



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación Infantil

TRABAJO FIN DE GRADO

LAS TIC EN EDUCACIÓN

Presentado por: **Pablo Irigoyen Solano**

Tutelado por: **Odiel Estrada Molina**

Soria, julio de 2025

RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado analiza el uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el segundo ciclo de Educación Infantil, concretamente con alumnado de 5 a 6 años. A través de una fundamentación teórica y la propuesta “Exploramos el mundo con las TIC”, se muestra cómo herramientas como Bee-Bot, la pizarra digital, tablets o videollamadas, favorecen competencias como la comunicación, la competencia digital, la creatividad o el trabajo cooperativo. La intervención, formada por diez sesiones lúdicas y adaptadas, tiene un enfoque inclusivo y participativo. Se espera mejorar el lenguaje oral, introducir el pensamiento lógico o fomentar un uso responsable de la tecnología desde edades tempranas.

PALABRAS CLAVE

Educación Infantil, TIC, competencia digital, inclusión, Bee-Bot, pizarra digital, metodología activa, aprendizaje significativo.

ABSTRACT

This Final Degree Project explores the educational use of Information and Communication Technologies (ICT) in the second cycle of Early Childhood Education, focusing on children aged 5 to 6. Based on theoretical foundations and a didactic proposal titled “Exploring the World with ICT”, it shows how tools such as Bee-Bot, digital whiteboards, tablets or video calls foster communication, digital competence, creativity, and cooperative work. The ten-session intervention is playful, inclusive, or adapted to students’ needs. It aims to improve oral language, introduce logical thinking, and promote responsible and early use of technology in education.

KEYWORDS

Early Childhood Education, ICT, digital competence, inclusion, Bee-Bot, interactive whiteboard, active methodology, meaningful learning.

ÍNDICE

1. Introducción	5
2. Justificación	6
2.1. Perspectiva del profesorado	7
2.2. Perspectiva del alumnado	8
3. Objetivos	10
4. Metodología	11
5. Marco Teórico	13
5.1. Introducción al marco teórico	13
5.1.1. Definición y evolución de las TIC en el ámbito educativo	13
5.1.2. Características de las TIC	15
5.2. Las TIC en Educación Infantil	17
5.3. Tipos de recursos TIC más utilizados en Infantil	19
5.4. Competencia digital del profesorado	21
5.5. Necesidad de formación inicial y continua en TIC.	25
5.6. Modelos teóricos aplicables	26
5.6.1. Modelo TPACK	26
5.6.2. Modelo SAMR (Sustituir, Aumentar, Modificar, Redefinir).	26
5.7. TIC e inclusión educativa	27
5.7.1. Herramientas adaptadas para alumnado con NEE	27
5.7.2. Accesibilidad, personalización, comunicación alternativa	28
5.8. Situación de las TIC en el contexto español	29
6. Diseño de la Propuesta de Intervención	31
6.1. Contextualización de la situación de aprendizaje	31
6.1.1. Descripción del centro y del entorno sociocultural	31
6.1.2. Descripción del aula (alumnos, nivel, recursos, etc.)	32
6.2. Fundamentación Curricular de la Propuesta	33
6.2.1. Objetivos generales de etapa (RD 95/2022)	33
6.2.2. Objetivos didácticos	34
6.2.3. Competencias clave	36
6.2.4. Relación de elementos curriculares en tabla	37
6.2.5. Inclusión de temas transversales	39
6.2.6. Atención a la diversidad	40

6.3. Metodología de la Situación de Aprendizaje	41
6.3.1. Principios metodológicos y enfoques pedagógicos	41
6.3.2. Estilos de enseñanza y técnicas empleadas	43
6.3.3. Organización del alumnado y agrupamientos	44
6.3.4. Organización del tiempo	45
6.3.5. Organización del espacio	46
6.3.6. Materiales y recursos didácticos	48
6.4. Planificación de sesiones	49
6.4.1. Justificación pedagógica de la propuesta	49
6.4.2. Descripción del producto final	50
6.4.3. Desarrollo de las sesiones	51
6.5. Evaluación del Aprendizaje	56
6.5.1. Instrumentos e indicadores de evaluación	56
6.5.2. Evaluación del proceso y del producto	59
6.5.3. Autoevaluación y coevaluación	60
6.5.4. Evaluación de la propia propuesta (metaevaluación del TFG)	61
7. Conclusiones	62
8. Referencias bibliográficas	64
9. Anexos	69

1. Introducción

En la era digital actual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado diversos ámbitos de la sociedad, siendo la educación uno de los más impactados. La incorporación de herramientas digitales en el entorno educativo ha generado nuevas dinámicas de enseñanza y aprendizaje, especialmente en la etapa de Educación Infantil. Este fenómeno plantea interrogantes sobre cómo las TIC influyen en el desarrollo cognitivo de los niños y cómo pueden ser utilizadas de manera efectiva para potenciar sus habilidades.

La tecnología educativa se define como el uso de herramientas tecnológicas para facilitar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su implementación en las aulas busca no solo modernizar los métodos pedagógicos, sino también adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes actuales. Sin embargo, su eficacia depende en gran medida de la formación y disposición de los docentes, así como de la infraestructura disponible en los centros educativos (Sornoza & Vélez, 2019).

Un fenómeno relevante en este contexto es el efecto Flynn, que describe el aumento sostenido de las puntuaciones en pruebas de cociente intelectual (CI) a lo largo del siglo XX. Este incremento se ha atribuido a factores como mejoras en la nutrición, la educación y el entorno socioeconómico. Algunos estudios sugieren que la exposición temprana a tecnologías digitales podría haber contribuido a este aumento, al ofrecer estímulos cognitivos más variados y complejos (García Cano, 2024). Sin embargo, investigaciones recientes indican una posible reversión de este efecto en algunas regiones, lo que plantea nuevas preguntas sobre el impacto actual de las TIC en el desarrollo cognitivo (Neurita, 2023).

En España, la integración de las TIC en el sistema educativo ha sido objeto de diversas políticas y programas. Según datos del INE, en 2024, el 95,8% de la población de 16 a 74 años utilizó Internet en los últimos tres meses, lo que refleja una alta penetración de las tecnologías digitales en la sociedad (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2024).

Este contexto resalta la importancia de preparar a los niños desde edades tempranas para interactuar de manera crítica y efectiva con las TIC.

No obstante, el uso de tecnologías en la Educación Infantil debe ser cuidadosamente planificado. Es esencial garantizar que las herramientas digitales complementen, y no reemplacen, las interacciones humanas y las actividades lúdicas tradicionales, fundamentales para el desarrollo integral de los niños. Además, se deben considerar aspectos como la equidad en el acceso a la tecnología y la formación continua de los docentes para utilizarla de manera pedagógica y ética.

Este Trabajo de Fin de Grado se propone analizar el uso de las TIC en la Educación Infantil, explorando sus beneficios, desafíos y estrategias para su implementación efectiva. A través de una revisión de la literatura académica y el análisis de datos nacionales, se busca ofrecer una visión integral sobre cómo las tecnologías pueden contribuir al desarrollo cognitivo y educativo de los niños en sus primeros años de formación.

2. Justificación

Vivimos en una sociedad profundamente marcada por la tecnología, donde el acceso a la información, la comunicación y el aprendizaje están condicionados por el uso de herramientas digitales. Este contexto ha generado un cambio en todos los niveles del sistema educativo, incluido el de la Educación Infantil, una etapa clave en el desarrollo integral de la persona. En esta línea, el presente Trabajo de Fin de Grado se justifica por la necesidad urgente de comprender cómo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden contribuir a mejorar las prácticas educativas desde los primeros años de escolarización.

Aunque tradicionalmente se ha considerado que el uso de la tecnología debía limitarse en la etapa infantil, la realidad es que, cuando se aplica de forma adecuada y pedagógicamente fundamentada, puede convertirse en un recurso provechoso que favorece la motivación, la inclusión, la participación activa y el aprendizaje

significativo. Por ello, resulta fundamental estudiar su impacto real en el aula y el grado de preparación del profesorado para integrarlas de manera consciente y responsable.

Este trabajo cobra especial relevancia en el actual contexto educativo, donde los cambios sociales y tecnológicos exigen nuevas formas de enseñar y aprender. Analizar el papel de las TIC en la Educación Infantil no solo permitirá comprender cómo están siendo utilizadas, sino también detectar fortalezas, limitaciones y necesidades formativas tanto en el alumnado como en el profesorado. Además, pone en valor el papel de las instituciones educativas como espacios que deben adaptarse a las exigencias del siglo XXI, sin perder de vista el desarrollo emocional, social y cognitivo de los más pequeños.

Desde el punto de vista académico, esta investigación ofrece una aportación significativa al campo de la didáctica y la innovación educativa, al tiempo que refuerza la necesidad de seguir formando docentes con competencias digitales actualizadas y comprometidos con una enseñanza de calidad.

Este trabajo no solo responde a una inquietud personal y formativa, sino también a una demanda social y educativa real. Estudiar cómo se están utilizando las TIC en Educación Infantil es esencial para avanzar hacia un modelo educativo más inclusivo, dinámico y conectado con las necesidades del alumnado y de la sociedad actual.

2.1. Perspectiva del profesorado

En la era digital actual, los docentes de Educación Infantil enfrentan el desafío de integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus prácticas pedagógicas. Para ello, es fundamental que posean competencias digitales que les permitan utilizar estas herramientas de manera efectiva, segura y ética. El *Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores* (DigCompEdu) identifica áreas clave como la creación de contenidos digitales, la gestión de recursos digitales y la facilitación del aprendizaje mediante tecnologías (Gabarda Méndez et al., 2021). En línea con este marco, el *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente* (MRCDD) español establece 6 áreas competenciales que todo docente debe desarrollar: compromiso profesional, contenidos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación,

empoderamiento del alumnado y desarrollo de la competencia digital del alumnado (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF], 2022). Este documento, de aplicación nacional, adapta y contextualiza el DigCompEdu al sistema educativo español y subraya la importancia de una formación continua, reflexiva y adaptada a cada etapa educativa. Así, se promueve una integración pedagógica real de las TIC que no se limite al uso instrumental, sino que favorezca metodologías activas, inclusivas y orientadas al desarrollo integral del alumnado desde edades tempranas.

Sin embargo, estudios recientes indican que muchos docentes aún carecen de la formación necesaria para integrar las TIC de manera efectiva en el aula. Por ejemplo, un estudio realizado en Andalucía reveló que sólo una tercera parte de los docentes utiliza las TIC de forma cotidiana, y el 70% demanda una mayor cualificación en este ámbito (Brenes & Rivero, 2018). Esta brecha en la formación docente puede limitar el potencial de las TIC como herramientas pedagógicas en la Educación Infantil.

Además, la percepción de los docentes sobre las TIC influye en su integración en el aula. Según Nicolás-Cano (2021), aunque la mayoría reconoce los beneficios de las TIC para mejorar la atención y el compromiso de los estudiantes, también identifican barreras como la falta de formación y recursos tecnológicos adecuados. Por lo tanto, es esencial implementar programas de capacitación específicos que aborden estas necesidades y promuevan una integración efectiva de las TIC en la Educación Infantil.

2.2. Perspectiva del alumnado

Desde la perspectiva del alumnado, la etapa de Educación Infantil es un momento decisivo para sentar las bases del desarrollo de competencias digitales esenciales. En estas edades, no se trata únicamente de enseñar habilidades técnicas, sino de promover una relación saludable, crítica y significativa con la tecnología. Sánchez Vera (2021) subraya que niños de entre 3 y 6 años pueden comenzar a familiarizarse con herramientas digitales básicas, adquirir nociones iniciales de pensamiento computacional y desarrollar capacidades para buscar, tratar y comunicar información de forma ajustada a su nivel madurativo.

Según el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (INTEF, 2022), la competencia digital en el alumnado de Infantil debe abordarse desde una perspectiva global, en la que se combine el acompañamiento adulto con el uso de tecnologías accesibles, motivadoras y adaptadas al contexto. Este enfoque destaca que el uso de las TIC en edades tempranas debe estar vinculado al juego, la exploración, la experimentación sensorial y la interacción social, para así favorecer un aprendizaje significativo y equilibrado. No se busca una digitalización temprana del currículo, sino una alfabetización digital progresiva, integradora y funcional.

Además, se señala la importancia de desarrollar una cultura digital desde edades tempranas, mediante prácticas pedagógicas inclusivas, participativas y conectadas con el entorno. Así, las tecnologías deben entenderse como herramientas que enriquecen la experiencia educativa, no como fines en sí mismos. Esto implica que las TIC deben incorporarse como un recurso más dentro del aula, junto a materiales manipulativos, libros, juegos y experiencias sensoriales, favoreciendo un enfoque multimodal que respete el ritmo y las necesidades del alumnado (INTEF, 2022).

En adición, González-Medina et al. (2024) destacan que el uso de las TIC en Infantil debe orientarse a potenciar el desarrollo integral de los niños y niñas. Su investigación subraya que las tecnologías pueden convertirse en recursos altamente eficaces para fomentar el lenguaje oral, el pensamiento lógico, la atención, la creatividad y la expresión emocional, siempre que se empleen con intencionalidad pedagógica y bajo una guía docente adecuada. También se remarca la importancia de integrar la tecnología en situaciones educativas reales y significativas, como juegos, asambleas, rutinas o actividades cooperativas, donde el aprendizaje se produce de forma natural, contextualizada y motivadora.

Además, la inclusión digital debe ser uno de los principios rectores de la intervención con TIC en esta etapa. El acceso equitativo a recursos digitales adaptados, el diseño universal de los aprendizajes (DUA) y la atención a la diversidad funcional, cultural o lingüística, son elementos clave para garantizar que las TIC actúen como herramientas de compensación y no de exclusión. Desde esta óptica, la tecnología puede favorecer la participación de todos los niños y niñas en el aula, reforzar su autonomía y facilitar la

expresión a través de múltiples lenguajes (visuales, gestuales, simbólicos, etc.) (González-Medina, 2024; Sánchez Vera, 2021).

3. Objetivos

Este Trabajo de Fin de Grado tiene como finalidad profundizar en el análisis del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la etapa de Educación Infantil, una fase educativa en la que se sientan las bases del desarrollo cognitivo, social, emocional y motor de los niños y niñas. En una sociedad digitalizada, resulta imprescindible reflexionar sobre cómo se están incorporando las TIC en las aulas de Infantil, qué competencias son necesarias para su integración efectiva y qué implicaciones tiene su uso en el proceso educativo.

Objetivo principal

El propósito fundamental de esta investigación es “analizar el uso de las TIC en el aula de Educación Infantil desde la perspectiva del profesorado y del alumnado”. Este objetivo constituye el eje central del presente trabajo, ya que permite abordar la cuestión desde una doble dimensión: por un lado, explorando cómo los docentes aplican las TIC en sus prácticas pedagógicas, y por otro, observando cómo inciden estas tecnologías en el desarrollo y aprendizaje de los niños y niñas.

Objetivos específicos

A partir del objetivo general, se proponen los siguientes objetivos específicos que permiten delimitar y profundizar en aspectos clave relacionados con el uso de las TIC en Educación Infantil:

1. Investigar el grado de integración y eficacia de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en Infantil. Este objetivo pretende conocer hasta qué punto las TIC están presentes en la práctica educativa diaria y si su uso contribuye de forma significativa a la mejora del aprendizaje.
2. Identificar los factores que facilitan o dificultan la implementación efectiva de las TIC en la educación de los niños menores de seis años. Este análisis incluye

tanto los elementos estructurales (infraestructura, recursos tecnológicos, formación docente) como los aspectos actitudinales y pedagógicos.

3. Evaluar el impacto de la integración de las TIC en el desarrollo integral de los niños en Educación Infantil. Se considerarán dimensiones como el desarrollo cognitivo, lingüístico, social y emocional, valorando si las TIC suponen una herramienta útil o, por el contrario, pueden generar efectos no deseados.
4. Explorar cómo el uso de las TIC puede contribuir a la inclusión educativa y a la atención a la diversidad en Educación Infantil. Este objetivo se centra en el potencial de las tecnologías para responder a las necesidades individuales del alumnado y favorecer entornos de aprendizaje más accesibles y personalizados.

4. Metodología

El presente Trabajo de Fin de Grado se desarrolla a través de una metodología cualitativa, descriptiva y de tipo aplicada, que tiene como propósito explorar, desde una perspectiva educativa, las posibilidades de integración real y efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el segundo ciclo de Educación Infantil. La metodología empleada se orienta a la comprensión profunda de un fenómeno educativo situado, es decir, cómo el uso de recursos digitales puede favorecer el aprendizaje y el desarrollo integral del alumnado en edades tempranas.

Este enfoque cualitativo se fundamenta en la idea de que para comprender los fenómenos educativos no basta con observarlos externamente, sino que es necesario analizarlos en relación con su contexto y desde la mirada de los propios protagonistas. Como afirman Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), este tipo de investigación “se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto” (p. 390). De hecho, una cita que ilustra muy bien el carácter flexible, abierto y adaptativo de la investigación cualitativa es la siguiente:

Un planteamiento cualitativo es como ingresar a un laberinto. Sabemos dónde comenzamos, pero no dónde habremos de terminar. Entramos con convicción, pero sin un mapa detallado, preciso. Y de algo tenemos certeza: deberemos mantener la mente abierta y estar preparados para adaptarnos al cambio. (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020, p. 388).

De igual forma, el trabajo combina una fase teórica y una fase práctica de intervención. En primer lugar, se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el uso educativo de las TIC en Educación Infantil, analizando documentos académicos y artículos científicos extraídos de bases de datos como Google Scholar, Dialnet, Redalyc y Scielo, así como normativa vigente (LOMLOE, RD 95/2022 y Decreto 37/2022 de Castilla y León). Esta revisión ha seguido una técnica de análisis de contenido que ha permitido organizar y extraer ideas clave que fundamentan la propuesta pedagógica.

La segunda parte del TFG se centra en el diseño de una situación de aprendizaje contextualizada en un aula real del Colegio La Arboleda de Soria, en el nivel de 5 años. Este diseño adopta un enfoque activo, lúdico, participativo e inclusivo, incorporando una propuesta de intervención con diez sesiones didácticas que integran distintos recursos digitales (pizarra digital interactiva, Bee-Bot, tablets, videollamadas, pictogramas, etc.). Estas sesiones han sido elaboradas considerando las características del grupo, su diversidad lingüística y cultural, y el entorno escolar. Todo el proceso ha sido concebido desde la experiencia directa en el aula y la reflexión pedagógica, configurando un pequeño estudio de caso dentro del trabajo, con observación indirecta y propuestas adaptadas al contexto.

Finalmente, la propuesta se apoya en principios metodológicos de la LOMLOE, que reconoce el juego como herramienta clave de aprendizaje en la etapa de Infantil, y promueve el uso funcional y significativo de la tecnología como parte del entorno de desarrollo del alumnado. Las actividades están diseñadas con un enfoque globalizado e integrador, garantizando la accesibilidad, la inclusión y la participación de todos los niños y niñas en igualdad de condiciones.

5. Marco Teórico

5.1. Introducción al marco teórico

El presente marco teórico recoge las bases conceptuales que sustentan la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la etapa de Educación Infantil. A partir de la revisión de estudios actuales y documentos normativos, se abordan aspectos clave como el papel del profesorado, el desarrollo de competencias digitales en el alumnado, y la inclusión educativa mediante el uso de recursos tecnológicos adaptados.

5.1.1. Definición y evolución de las TIC en el ámbito educativo

Cabero (1998) entiende las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como un conjunto de herramientas técnicas que están directamente relacionadas con la gestión de la información y los constantes avances tecnológicos que se producen en este ámbito. Según su planteamiento, las TIC se apoyan en tres grandes pilares: la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones. Estos tres elementos no funcionan de manera aislada, sino que están interconectados y se retroalimentan, formando un sistema tecnológico dinámico que transforma continuamente la manera en que accedemos y compartimos información.

Con el paso del tiempo, y debido a su evolución constante, el concepto de TIC ha ido ampliándose. Una definición más reciente, ofrecida por Fernández Sánchez y Ascón Pérez (2021), describe las TIC como un abanico diverso de herramientas, recursos y dispositivos creados para facilitar el procesamiento, el almacenamiento y la transmisión automatizada de información. Esto incluye desde los ordenadores y tabletas que ya forman parte del equipamiento habitual en muchos hogares y aulas, hasta dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y soportes de almacenamiento digital como las memorias USB o discos duros externos. En la actualidad, estas tecnologías no solo están presentes en nuestra vida diaria, sino que también se han integrado de forma natural en el ámbito educativo.

Precisamente por esta razón, la tecnología educativa ha dejado de ser una opción complementaria para convertirse en una pieza clave dentro del sistema de enseñanza. Su papel va más allá del uso puntual de dispositivos en el aula: supone una transformación en las formas de enseñar y aprender. En este contexto, los docentes tienen la oportunidad —y también el reto— de adaptar sus metodologías a un alumnado que ya convive con las tecnologías desde sus primeros años de vida. Como señala Gómez Quítian (2019), las herramientas digitales no son simplemente un añadido a la educación tradicional, sino que constituyen un recurso imprescindible para lograr una enseñanza de calidad, actualizada y conectada con la realidad social y cultural del siglo XXI.

Comprender qué son las TIC y cómo están influyendo en la educación es un paso necesario para cualquier profesional docente. Su integración, si se hace de manera crítica y pedagógicamente fundamentada, puede contribuir a una educación más inclusiva, motivadora y adaptada a las necesidades de cada estudiante.

Según la UNESCO, el desarrollo tecnológico —y en particular el avance de las herramientas digitales— está generando cambios profundos a nivel global, afectando también al ámbito educativo. Aunque las tecnologías de la información y la comunicación han estado presentes en la enseñanza desde principios del siglo XX, fue a partir de las últimas décadas cuando las tecnologías digitales comenzaron a mostrar un impacto verdaderamente transformador en los procesos educativos. En este contexto, ha emergido una potente industria dedicada a la tecnología educativa, que diseña y difunde recursos como plataformas de aprendizaje, aplicaciones para el desarrollo de idiomas, entornos de realidad aumentada y virtual, herramientas de tutoría automatizada y sistemas de evaluación. Además, la incorporación reciente de la inteligencia artificial ha incrementado notablemente la funcionalidad de estas herramientas, generando incluso debates sobre la posibilidad de que, en el futuro, estas tecnologías puedan sustituir ciertos aspectos de la interacción humana en la educación (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2023).

En las dos últimas décadas, el uso de tecnologías digitales en la educación se ha generalizado tanto entre estudiantes como entre docentes e instituciones. La expansión de plataformas educativas y cursos en línea ha sido notable, con cientos de millones de

usuarios globales. Además, datos recogidos por el informe PISA revelan que una proporción significativa de los docentes ya cuenta con la formación necesaria para integrar recursos digitales en el aula, y muchas escuelas disponen de plataformas de apoyo al aprendizaje virtual. Este proceso de digitalización se ha acelerado especialmente tras la pandemia, en paralelo al aumento global de la conectividad a Internet (UNESCO, 2023).

5.1.2. Características de las TIC

Después de comprender qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), resulta útil destacar algunas de sus principales características, ya que nos ayudan a entender por qué estas herramientas han adquirido tanta relevancia en el ámbito educativo y en la vida diaria.

Tal y como explican Cabero (2007) y Chacón (2007), estas son algunas de las propiedades más significativas de las TIC:

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) destacan por su versatilidad funcional, ya que una misma herramienta tecnológica puede emplearse con fines muy diversos. Por ejemplo, se puede utilizar para redactar textos, editar imágenes, buscar información en la red, reproducir contenido audiovisual o facilitar la interacción entre personas mediante videollamadas y plataformas educativas.

Una de las características más relevantes de estas tecnologías es su capacidad de interactividad. A diferencia de los medios tradicionales, las TIC permiten una participación activa del usuario, promoviendo un intercambio bidireccional de información. Esto convierte el proceso de enseñanza-aprendizaje en algo mucho más dinámico, motivador y participativo.

La interconexión que ofrecen las TIC amplía aún más sus posibilidades. La conexión en red permite combinar distintas tecnologías, facilitando el trabajo colaborativo en tiempo real, incluso a distancia. Esta conectividad ha transformado la forma en que se comparte el conocimiento y se desarrollan proyectos conjuntos.

Otro aspecto fundamental es la inmediatez. El acceso a la información se realiza de forma casi instantánea, lo que favorece no solo la adquisición de conocimientos, sino también la toma de decisiones de manera ágil, especialmente en entornos educativos donde el ritmo de trabajo con el alumnado requiere respuestas rápidas.

La capacidad de almacenamiento también supone una gran ventaja. Los dispositivos actuales permiten guardar grandes volúmenes de contenido –como textos, vídeos o bases de datos– sin necesidad de espacio físico, con un acceso rápido y organizado. Asimismo, la digitalización de la información ha mejorado significativamente la calidad de los contenidos educativos. Hoy en día es posible acceder a materiales con imágenes de alta resolución, sonido claro y formatos interactivos que enriquecen la experiencia del alumnado.

El surgimiento de nuevos lenguajes como el hipertexto, la hipermedia o el lenguaje multimedia ha modificado la manera de comunicar y organizar la información. Estas formas no lineales permiten adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, haciendo que la educación sea más accesible y flexible. Además, las TIC permiten automatizar tareas repetitivas, como cálculos o búsquedas, lo que optimiza el tiempo y permite a los docentes y alumnos centrarse en procesos más creativos o reflexivos.

El ámbito tecnológico también se caracteriza por una innovación constante. La continua aparición de nuevas herramientas y recursos obliga a una actualización permanente, lo que representa un desafío, pero también una oportunidad para mejorar la calidad educativa.

Las TIC influyen en los procesos, no solo en los resultados. El aprendizaje no está únicamente en el contenido que se obtiene, sino en la manera de acceder, analizar y gestionar esa información.

Estas herramientas tienen además una clara aplicación transversal, ya que afectan todas las dimensiones humanas: lo técnico, lo emocional, lo cultural y lo social. Su potencial transformador alcanza diferentes ámbitos de la vida del alumno y del entorno educativo.

Cabe destacar también el alto potencial de las TIC para atender a la diversidad. Gracias a su capacidad de personalización y a la variedad de formatos que ofrecen, pueden

adaptarse fácilmente a distintos ritmos, intereses y necesidades educativas, favoreciendo una escuela más inclusiva y equitativa (Cabero, 2007; Chacón, 2007).

5.2. Las TIC en Educación Infantil

Diversas investigaciones a nivel internacional han evidenciado la importancia de las TIC en el ámbito educativo. Barriá-Rodríguez y Salmerón (2017) señalaron que estas tecnologías favorecen que el alumnado utilice de forma continua estrategias de aprendizaje autorregulado, lo que impulsa su propia motivación. Esta habilidad, fortalecida a través del uso de las TIC, resulta esencial para fomentar un aprendizaje autónomo y eficaz.

Carrión (2024) resalta que la integración temprana de las TIC en el contexto infantil puede favorecer aspectos esenciales del neurodesarrollo desde edades tempranas. La estimulación sensorial y cognitiva derivadas del uso de herramientas digitales contribuyen a optimizar la atención, la memoria y el lenguaje. Estas herramientas ofrecen estímulos visuales, auditivos y cinestésicos, promoviendo una experiencia adaptada a la etapa 0-6 años. Esta estimulación, según la autora, facilita la adquisición de vocabulario, mejora las capacidades atencionales y promueve conexiones neuronales más rápidas y variadas. Además, señala que el uso guiado por docentes, en actividades dirigidas y secuenciadas, potencia la atención sostenida y el desarrollo lingüístico, sin sustituir ni reemplazar los procesos naturales de interacción social.

Area Moreira (2009) plantea que los recursos educativos digitales (RED) y los materiales didácticos digitales (MDD) desempeñan un papel fundamental en los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos educativos actuales. Estos recursos, aunque en muchos casos no hayan sido diseñados expresamente con una finalidad educativa, pueden ser aprovechados de manera pedagógica en el aula gracias a su potencial interactivo y a su capacidad para captar la atención del alumnado. Desde plataformas, aplicaciones, vídeos, juegos, hasta contenidos multimedia diversos, todos ellos pueden convertirse en herramientas útiles para el desarrollo de competencias clave cuando son seleccionados y utilizados con sentido didáctico.

Uno de los principales beneficios que ofrecen los RED es su capacidad para estimular la motivación del alumnado, ya que proponen dinámicas más atractivas que las metodologías tradicionales. Tal como destacan Carrillo-Ojeda et al. (2020), estos recursos no solo motivan al estudiante a participar de forma más activa, sino que también favorecen su implicación en las tareas, lo que se traduce en una mejora en el rendimiento académico. La incorporación de materiales digitales puede facilitar la comprensión de conceptos complejos, hacer más dinámico el aprendizaje y ofrecer oportunidades para reforzar contenidos de forma más personalizada.

Además, el uso de RED y MDD contribuyen significativamente a la atención a la diversidad, ya que permiten adaptar el contenido a diferentes niveles de competencia, estilos de aprendizaje y ritmos individuales. López Marí et al. (2021) subrayan que estos materiales favorecen una educación más inclusiva, al ofrecer múltiples formas de representación de la información y diferentes vías de participación y expresión para el alumnado. Así, se abren oportunidades para que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, puedan acceder al conocimiento de forma equitativa.

Por el contrario, algunos autores han advertido sobre los posibles efectos adversos de una exposición temprana y descontrolada a las pantallas en la infancia. Carrión (2024) señala que un uso prolongado y sin acompañamiento adulto puede generar dependencia tecnológica, dificultades en la adquisición de habilidades sociales e incluso interferencias en el desarrollo del control ejecutivo del comportamiento.

Pacheco Mina & Briones Falcones (2025), analizan cómo un exceso en el uso de dispositivos digitales puede repercutir negativamente en habilidades esenciales de la primera infancia. A través de un enfoque cualitativo descriptivo y con la aplicación de pruebas como el test de Denver, Bender, entrevistas semiestructuradas y observación clínica, los autores identificaron retrasos en el lenguaje, atención, coordinación visomotora e interacción social, así como conductas como baja tolerancia a la frustración e irritabilidad. Sus conclusiones alertan sobre la importancia de regular el uso de pantallas en edades tempranas para prevenir estos efectos adversos en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños.

Otra investigación reciente analiza el papel de la tecnología en el desarrollo cognitivo de los niños en edad preescolar, destacando tanto sus beneficios como sus posibles riesgos. El estudio concluye que, si bien las TIC pueden enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, su impacto depende en gran medida del modo en que se integran en el contexto educativo. Una exposición excesiva o mal orientada puede afectar negativamente a funciones cognitivas esenciales como la atención, la memoria o el pensamiento lógico. Asimismo, se advierte de que el uso de dispositivos no debe sustituir actividades fundamentales como el juego simbólico, la exploración del entorno o la interacción social presencial. Igualmente, se subraya la importancia de que las TIC se utilicen como un recurso complementario y no como un eje central del aprendizaje, siempre bajo la guía del docente y con objetivos pedagógicos claramente definidos (Zamora et al., 2024).

5.3. Tipos de recursos TIC más utilizados en Infantil

En la etapa de Educación Infantil en España, algunos de los recursos TIC más utilizados son las pizarras digitales interactivas (PDI), tabletas, aplicaciones educativas, juegos interactivos, robótica educativa y herramientas específicas como Kahoot!, ClassDojo o Bee-Bot.

Las PDI se han convertido en un recurso habitual en las aulas, valorado por su potencial interactivo. Se ha demostrado que su uso facilita la comprensión de contenidos visuales y fomenta la participación del alumnado, especialmente en actividades como el reconocimiento de formas o colores (Cascales & Laguna, 2014). Además, cuando se integra de forma planificada y participativa, mejora la motivación y la atención del alumnado (Monreal, 2013).

Autores con publicaciones más actuales sobre las tecnologías digitales en Educación Infantil incluyen, además de la PDI, recursos como tablets, cuentos digitales, aplicaciones interactivas y herramientas de grabación de audio o vídeo. Estos recursos no solo permiten adaptar los contenidos al ritmo individual del alumnado, sino que también estimulan competencias como la atención, la memoria y la regulación emocional cuando se integran adecuadamente en propuestas educativas. En este sentido, se ha comprobado que el uso de TIC puede ser especialmente eficaz en el

desarrollo de la inteligencia emocional en edades tempranas, siempre que se utilicen de forma intencionada, lúdica y mediada por el adulto (Santamaría Molina, 2024).

Este uso de tabletas y aplicaciones móviles ha aumentado notablemente en los últimos años. Aunque muchas apps se centran en el entretenimiento o la repetición mecánica, otras están diseñadas con criterios pedagógicos y permiten desarrollar habilidades como la lógica, la memoria visual o la conciencia fonológica (Digón & Iglesias, 2020).

El uso de Kahoot como herramienta educativa ha mostrado beneficios significativos en entornos escolares, especialmente en las primeras etapas del aprendizaje. Su formato interactivo y visual facilita la participación activa del alumnado y estimula el interés por los contenidos presentados. Al fomentar la atención, la memoria y la respuesta rápida, este recurso gamificado se convierte en un medio eficaz para reforzar aprendizajes previos y promover un clima de aula dinámico. Además, su flexibilidad permite al docente adaptar las preguntas al nivel del grupo, lo que favorece la inclusión y el aprendizaje personalizado (Poma Gonzáles, 2024).

Un estudio sobre Bee-Bot, evidencia cómo este robot programable se convierte en un recurso didáctico idóneo para trabajar la resolución de problemas en Educación Infantil. Mediante un tablero cuadriculado y secuencias de comandos simples, Bee-Bot permite a los niños observar y analizar las decisiones necesarias para alcanzar un objetivo, facilitando el desarrollo del pensamiento lógico, del razonamiento espacial y del pensamiento computacional. Este enfoque práctico hace accesibles las nociones matemáticas básicas, transformando el proceso de aprendizaje en una actividad manipulativa y significativa que integra la robótica educativa desde edades tempranas (Diago et al., 2018).

En el contexto actual de la Educación Infantil, donde la innovación tecnológica comienza a ocupar un papel clave, el estudio de Calderón Pineda y Caicedo Tulcanaza (2024) destaca el valor del software educativo como herramienta didáctica complementaria a las metodologías tradicionales. En su investigación, realizada con niños menores de cuatro años, se analiza cómo el uso de programas digitales diseñados para la etapa infantil puede fomentar la motivación, la participación activa y el desarrollo de habilidades cognitivas básicas. Los autores subrayan que estos recursos,

cuando se integran desde una planificación pedagógica adecuada, no solo enriquecen el aprendizaje, sino que también permiten adaptar las propuestas al ritmo y estilo de cada niño, favoreciendo así una educación más personalizada e inclusiva (Pineda & Tulcanaza, 2024).

Mate Marote es uno de esos software educativos. Este es una propuesta innovadora que combina el juego digital con el desarrollo de funciones ejecutivas básicas. Esta herramienta está diseñada para estimular habilidades como la atención, la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, fundamentales para el aprendizaje temprano. A través de actividades lúdicas adaptadas al nivel madurativo de cada niño, Mate Marote convierte el entrenamiento cognitivo en una experiencia atractiva y motivadora. Su uso en el aula permite trabajar estos procesos de manera individual o en pequeños grupos, integrándose fácilmente en metodologías activas e inclusivas que promueven el desarrollo integral del alumnado desde edades tempranas (Guillén et al., 2024).

5.4. Competencia digital del profesorado

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2019) establece un marco de competencias docentes en el uso de las TIC que organiza el desarrollo profesional en tres niveles: adquisición de conocimientos, profundización de conocimientos y creación de conocimiento. Cada nivel describe progresivamente cómo los docentes integran la tecnología en su práctica pedagógica, desde un uso inicial hasta una transformación del entorno de enseñanza-aprendizaje.

1. Adquisición de conocimientos

En esta primera etapa, los docentes comienzan a utilizar herramientas tecnológicas más allá de lo rutinario, y se centran en conocer cómo integrarlas en su enseñanza de forma básica pero efectiva.

1. Determinar el grado en que sus metodologías se alinean con las políticas educativas nacionales o institucionales, asegurando que las TIC apoyen estos objetivos.

2. Evaluar los estándares pedagógicos existentes y reconocer cómo las TIC pueden ayudar a cumplir con dichos estándares desde la práctica diaria.
3. Seleccionar adecuadamente las herramientas tecnológicas que mejor se ajusten a las estrategias metodológicas empleadas.
4. Familiarizarse con el uso funcional de hardware y software básicos, y aplicarlos con solvencia en el contexto educativo.
5. Configurar el espacio físico del aula de modo que las tecnologías sirvan a múltiples estilos y ritmos de aprendizaje, favoreciendo la inclusión.
6. Emplear los recursos digitales también para su formación y actualización profesional continua. (UNESCO, 2019)

2. Profundización de los conocimientos

Aquí, los docentes avanzan hacia una integración más rica y compleja de las TIC, incorporándolas al currículo, fomentando el pensamiento crítico y promoviendo entornos digitales más interactivos y personalizados.

1. Diseñar y aplicar metodologías de enseñanza que estén en consonancia con los marcos normativos y sociales, utilizando las TIC como soporte pedagógico estructurado.
2. Elaborar propuestas basadas en el trabajo por proyectos integrando tecnología, fomentando en el alumnado la capacidad de planificar, resolver y ejecutar ideas innovadoras.
3. Utilizar una combinación variada de herramientas digitales para construir un entorno educativo coherente, donde el alumnado pueda desarrollar habilidades de reflexión y solución de problemas.
4. Gestionar de manera eficaz el aprendizaje grupal mediante tecnologías que faciliten tanto la organización del aula como la colaboración entre pares.
5. Participar activamente en comunidades profesionales virtuales que favorezcan la actualización, el intercambio de experiencias y la mejora continua (UNESCO, 2019).

3. Creación de conocimiento

Este último nivel implica un cambio profundo en el rol docente, donde se convierten en agentes de innovación, capaces de transformar su entorno escolar mediante el uso avanzado y estratégico de las TIC.

1. Realizar análisis críticos de las políticas educativas, identificar áreas de mejora, proponer cambios y anticipar sus posibles impactos en la calidad educativa.
2. Detectar las mejores formas de fomentar el aprendizaje colaborativo centrado en el estudiante, alineado con los currículos multidisciplinares.
3. Diseñar experiencias de aprendizaje en las que el alumnado desarrolle autonomía, construya conocimiento y se involucre activamente en el proceso.
4. Promover el aprendizaje permanente mediante la creación de comunidades digitales que compartan saberes y prácticas educativas innovadoras.
5. Liderar procesos de transformación digital en el centro educativo, definiendo y desarrollando estrategias tecnológicas eficaces para el conjunto de la comunidad escolar.
6. Adoptar una actitud proactiva de experimentación, reflexión y mejora continua, identificando cómo la tecnología puede optimizar la enseñanza y el aprendizaje desde una visión crítica e inclusiva. (UNESCO, 2019)

El marco DigCompEdu, diseñado por la Comisión Europea, estructura la competencia digital docente en seis áreas clave que agrupan un total de 22 competencias específicas. Cada una de estas áreas aborda dimensiones distintas, pero complementarias, del ejercicio profesional docente en contextos mediados por tecnología. La primera área se enfoca en el desarrollo del entorno profesional, abordando aspectos como la comunicación institucional, la colaboración entre docentes y la formación continua. La segunda área se centra en la localización, creación, adaptación y distribución de recursos digitales, destacando la importancia de seleccionar materiales de calidad y compartirlos de forma ética y eficaz (Méndez et al., 2021).

Según este mismo artículo, del 2021, en cuanto a la tercera área, esta se vincula con la integración pedagógica de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, incluyendo la planificación de actividades, la selección de metodologías adecuadas y el

uso de herramientas para apoyar la interacción en el aula. La cuarta área se ocupa del uso de tecnologías digitales para diseñar y aplicar estrategias de evaluación más dinámicas y personalizadas, permitiendo un seguimiento más preciso del progreso del alumnado. Por otro lado, la quinta área aborda cómo empoderar al estudiante mediante herramientas digitales, promoviendo su autonomía, motivación y participación activa. Finalmente, la sexta área gira en torno a la capacidad del profesorado para fomentar el desarrollo de la competencia digital en el alumnado, guiándoles para que hagan un uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías.

Cabe destacar que, si bien todas las áreas son relevantes, el verdadero núcleo pedagógico del marco se encuentra en las áreas intermedias (2, 3, 4 y 5), ya que son las que describen las habilidades necesarias para aplicar enfoques educativos innovadores, inclusivos y eficaces, mediante la integración reflexiva de recursos y metodologías digitales (Méndez et al., 2021).

Además del DigCompEdu, existen otros marcos europeos de referencia como el DigCompOrg, centrado en el desarrollo organizativo de los centros educativos, y el DigComp v2.1, que estructura la competencia digital de la ciudadanía en general. Ambos marcos, al igual que el DigCompEdu, han sido impulsados por la Comisión Europea y ofrecen herramientas útiles para analizar y diagnosticar el estado de las competencias digitales tanto en las instituciones educativas como en su personal y alumnado (Méndez et al., 2021).

En el caso concreto de España, el referente es el Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2022), el cual establece las bases para evaluar, desarrollar y acreditar la competencia digital del profesorado. Este modelo define la competencia digital docente como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para aplicar de forma efectiva las tecnologías en la enseñanza, el aprendizaje y el desarrollo profesional. Se organiza en cinco áreas competenciales y tres niveles de dominio: básico (A1-A2), intermedio (B1-B2) y avanzado (C1-C2), siguiendo una progresión similar al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (Méndez et al., 2021).

Según Méndez et al., el MCCD tiene una clara vocación práctica y pretende ser una herramienta útil tanto para el profesorado como para los centros educativos y entidades

encargadas de la formación y acreditación profesional. Su implementación busca orientar el diseño de estrategias de mejora continua, diagnósticos personalizados e instrumentos de certificación que reconozcan la competencia digital docente en todo el territorio nacional.

5.5. Necesidad de formación inicial y continua en TIC.

En la actualidad, muchos sistemas educativos están promoviendo activamente la formación docente en competencias digitales. Cerca de la mitad han incorporado normas sobre el uso de las TIC en sus marcos de competencias y estrategias de desarrollo profesional. Además, se ofrecen jornadas formativas, recursos educativos abiertos y herramientas de autoevaluación digital para que el profesorado identifique sus necesidades. Aunque una parte significativa de la formación se da en servicio, aún hay margen de mejora en la preparación previa al ejercicio docente (UNESCO, 2023).

UNESCO (2019), señala que el avance y la incorporación de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo han transformado profundamente el papel del docente. Hoy en día, los educadores no solo transmiten conocimientos, sino que también deben asumir funciones como facilitadores del aprendizaje, diseñadores de experiencias interactivas y mediadores en entornos digitales. Esta evolución implica la adopción de enfoques pedagógicos innovadores, el rediseño de métodos de enseñanza y una renovación en la formación docente. Para lograr una integración efectiva de las TIC, no basta con introducir tecnología en el aula; es fundamental que el profesorado sea capaz de combinarla adecuadamente con principios pedagógicos sólidos, fomentar la participación activa de la comunidad educativa y crear dinámicas de aprendizaje colaborativo. Este proceso exige, en muchos casos, adquirir nuevas competencias profesionales, que complementen las ya existentes, para adaptarse a las demandas de un entorno educativo cada vez más digital y cambiante.

5.6. Modelos teóricos aplicables

Para integrar de forma eficaz las TIC en el aula, es fundamental apoyarse en modelos pedagógicos que guíen su uso educativo. A continuación, se presentan dos enfoques clave: TPACK y SAMR, que ayudan a planificar, aplicar y evaluar prácticas digitales en contextos escolares.

5.6.1. Modelo TPACK

El modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), propuesto por Mishra y Koehler en 2006, se basa en la idea del conocimiento pedagógico del contenido (PCK), previamente formulada por Shulman (1986). Este enfoque sostiene que para enseñar con eficacia, el profesorado debe dominar tanto los contenidos que imparte como las estrategias pedagógicas adecuadas para transmitirlos. A partir de esta base, Mishra y Koehler ampliaron el concepto incorporando el componente tecnológico, dando lugar al modelo TPACK. Este modelo plantea que para integrar de manera efectiva las tecnologías en la enseñanza, el docente necesita manejar tres tipos de saberes interrelacionados: el conocimiento del contenido, el pedagógico y el tecnológico, logrando así prácticas educativas más significativas y adaptadas a las exigencias del entorno digital (Samperio & Barragán, 2018).

5.6.2. Modelo SAMR (Sustituir, Aumentar, Modificar, Redefinir).

El modelo SAMR, creado por Puentedura en 2006, propone una clasificación en cuatro niveles —sustitución, aumento, modificación y redefinición— que permite analizar cómo se incorpora la tecnología en el ámbito educativo. Esta estructura sirve de guía para que los docentes comprendan el grado de integración tecnológica en sus prácticas, desde un uso básico hasta una transformación profunda del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es un modelo muy útil para analizar prácticas observadas en el aula. (Samperio & Barragán, 2018).

5.7. TIC e inclusión educativa

Las tecnologías de la información y la comunicación han adquirido un papel esencial en el desarrollo de aulas inclusivas, especialmente en contextos donde conviven alumnos con diferentes capacidades. Según Heras Rojas et al. (2020), las TIC permiten adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades individuales del alumnado, promoviendo su participación activa y eliminando barreras que antes limitaban su acceso al currículo. Estas herramientas tecnológicas —como plataformas interactivas, teclados adaptados, comunicadores visuales o aplicaciones educativas específicas— facilitan la comprensión, la autonomía y la integración de estudiantes con necesidades educativas especiales.

El artículo destaca que la inclusión efectiva no depende solo de la tecnología, sino también de cómo esta se integra de forma pedagógica y consciente en el aula. Para ello, el rol del docente es fundamental: debe planificar y seleccionar los recursos adecuados, formar parte de un equipo colaborativo y mantener una actitud flexible y sensible a la diversidad. Solo así es posible transformar el aula en un entorno realmente accesible y equitativo, donde cada alumno tenga la oportunidad de aprender a su ritmo y según sus capacidades.

5.7.1. Herramientas adaptadas para alumnado con NEE

En el contexto de una educación inclusiva y equitativa, el uso de herramientas tecnológicas adaptadas para el alumnado con necesidades educativas especiales (NEE) representa un recurso esencial para eliminar barreras de acceso y participación. Como expone Romero Martínez et al. (2018), las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) no solo permiten adaptar los contenidos a las características individuales del alumnado, sino que además ofrecen múltiples posibilidades para personalizar el aprendizaje, mejorar la comunicación y facilitar el desarrollo de habilidades funcionales y cognitivas.

Existen numerosas herramientas TIC diseñadas específicamente para atender a distintos tipos de discapacidad. En el caso de los estudiantes con diversidad funcional motora, por ejemplo, destacan los teclados adaptados como IntelliKeys, que permiten una

interacción más accesible con el ordenador mediante superficies programables y sensibles al tacto. Para el alumnado con discapacidad visual, se recogen recursos como los lectores de pantalla con salida de voz, el uso del braille electrónico y programas que amplían o modifican la visualización del contenido digital. También se incluyen soluciones dirigidas a personas con sordera, como los sistemas de subtítulo en tiempo real o las aplicaciones de traducción a lengua de signos, que mejoran notablemente la accesibilidad a los contenidos orales en entornos educativos (Romero Martínez et al., 2018).

En cuanto a las dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo, como el autismo, el TDAH o la dislexia, el artículo destaca la utilidad de diversas aplicaciones móviles y software interactivo que utilizan estímulos visuales, juegos y actividades secuenciadas para reforzar el aprendizaje, fomentar la autonomía y mejorar la atención. Estas herramientas están pensadas para estimular el desarrollo cognitivo, comunicativo y social, y en muchos casos permiten adaptar el ritmo de trabajo a las necesidades individuales del alumno o alumna.

Romero Martínez et al. (2018) también subrayan que muchas de estas soluciones tecnológicas no requieren una inversión económica elevada, lo que favorece su implementación tanto en centros educativos como en el entorno familiar. Sin embargo, advierten que su eficacia depende en gran medida de la formación del profesorado, de su capacidad para seleccionar las herramientas adecuadas en función de cada caso, y del acompañamiento pedagógico que se realice durante su aplicación. Además, insisten en la importancia de implicar a las familias en este proceso, ya que muchas veces el desconocimiento sobre el uso de las TIC puede convertirse en un obstáculo para su aprovechamiento en casa.

5.7.2. Accesibilidad, personalización, comunicación alternativa

Alcanzar una educación inclusiva exige adoptar una visión integral y humanista que tenga en cuenta dimensiones sociales, culturales, económicas, filosóficas y pedagógicas. Esto implica valorar la diversidad del alumnado como una riqueza, no como una dificultad. En este contexto, el rol del docente es esencial: debe reconocer y atender las particularidades de cada niño, promoviendo el desarrollo de sus capacidades

para que puedan responder a los retos del entorno. No obstante, este objetivo se ve a menudo condicionado por factores externos —como los cambios sociales y educativos a nivel global— que obligan a replantear las formas tradicionales de enseñar y aprender (Calleja-Vázquez, 2023).

5.8. Situación de las TIC en el contexto español

En España, la incorporación de las TIC en Educación Infantil no se reduce solo a la presencia de dispositivos, sino que requiere una planificación curricular sistemática y un cambio en la cultura escolar. Según Lázaro y Gisbert (2006), el éxito de su integración depende de diseños de proyectos específicos que sitúen las TIC como eje metodológico, así como de contar con centros que dispongan de formación docente, recursos técnicos, planes estratégicos y apoyo institucional. Esto sugiere que, aunque muchos centros han avanzado en dotación tecnológica, persiste la necesidad de estructurar su uso a través de proyectos pedagógicos sólidos y capacitación profesional continua.

En su análisis, Granado (2019) insiste en que la educación digital no debe limitarse al aprendizaje técnico del uso de herramientas, sino que debe centrarse en formar personas críticas, reflexivas y activas frente a los entornos digitales. Subraya que la escuela tiene la responsabilidad de construir un modelo formativo que no solo enseñe a manejar dispositivos, sino que potencie el pensamiento autónomo y el análisis del contenido que circula en internet. La alfabetización digital, por tanto, debe incluir habilidades como la gestión de la información, la seguridad en línea, la ética digital y la capacidad de crear y compartir contenidos de forma responsable.

Además, Granado denuncia que muchas veces se sobreestima la competencia digital de los jóvenes por el simple hecho de haber nacido rodeados de tecnología. Esta idea errónea lleva a una falsa confianza que impide una formación real y profunda. Por ello, defiende un enfoque educativo que desarrolle una competencia digital integral, que abarque tanto aspectos técnicos como comunicativos, sociales y culturales (Granado, 2019).

Según la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2022), más del 96 % de los hogares españoles dispone de acceso a Internet, y la mayoría de las familias cuenta con al menos un dispositivo digital como ordenadores, tabletas o teléfonos inteligentes. Esta amplia disponibilidad tecnológica en los hogares crea un entorno digital cotidiano en el que también se desarrollan los niños en edad infantil, aunque no sean usuarios directos, lo que justifica la necesidad de abordar la competencia digital desde las primeras etapas educativas.

El informe también destaca que el 94,5 % de las personas de 16 a 74 años ha usado Internet recientemente, lo que refleja una exposición constante al entorno digital por parte de los adultos responsables del cuidado infantil. Esto implica que los menores están inmersos en una cultura tecnológica desde edades muy tempranas, por lo que la escuela no puede permanecer ajena a esta realidad. Lejos de verlo como una amenaza, este contexto puede aprovecharse para introducir las TIC de forma educativa, guiada y reflexiva en el aula de Infantil (INE, 2022).

Otro informe del año 2023, muestra que el 99,5 % de los hogares españoles cuenta con al menos un teléfono móvil, y que más del 66 % de la población entre 16 y 74 años posee competencias digitales básicas o avanzadas. Esta familiaridad con la tecnología en el entorno doméstico refuerza la exposición temprana de los niños a dispositivos digitales, aunque no sean usuarios directos. Además, entre los menores de 10 a 15 años, el 93,1 % utiliza ordenadores, el 94,7 % accede a Internet y el 70,6 % ya tiene teléfono móvil, lo que evidencia una tendencia generalizada al contacto con la tecnología desde edades cada vez más tempranas (Instituto Nacional de Estadística, [INE], 2023).

6. Diseño de la Propuesta de Intervención

6.1. Contextualización de la situación de aprendizaje

La presente situación de aprendizaje se contextualiza en el CEIP La Arboleda, un centro público de Educación Infantil y Primaria donde realicé mi segundo periodo de prácticas. Este centro, situado en un entorno urbano, se caracteriza por su apuesta por la innovación educativa, la atención a la diversidad y la implicación activa de la comunidad educativa. En sus aulas se promueve una metodología activa y participativa, con especial interés por la inclusión de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Partiendo de esta realidad, se diseña una propuesta didáctica centrada en el uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con alumnado de 5-6 años. La situación de aprendizaje, titulada *Exploramos el mundo con las TIC*, se compone de diez sesiones prácticas, accesibles y motivadoras, en las que se emplean recursos como la robótica educativa, la pizarra digital, videollamadas o aplicaciones interactivas. El objetivo principal es favorecer el desarrollo de competencias clave, fomentar el aprendizaje significativo y facilitar la inclusión del alumnado a través de experiencias digitales adaptadas a su nivel madurativo.

6.1.1. Descripción del centro y del entorno sociocultural

La propuesta de intervención se desarrollará en el CEIP La Arboleda, un centro educativo público situado en la zona este del casco antiguo de Soria capital. Este emplazamiento se caracteriza por su valor paisajístico y cultural, ya que se encuentra próximo al río Duero, entre dos elevaciones emblemáticas de la ciudad: el cerro del Castillo y el cerro del Mirón. En su entorno inmediato se ubican relevantes elementos patrimoniales como la Concatedral de San Pedro, la iglesia del Carmen, el Palacio de los Condes de Gómara y las ruinas de San Nicolás, lo que convierte al centro en un espacio privilegiado para el aprendizaje contextualizado.

El CEIP La Arboleda es un centro bilingüe que imparte enseñanzas en Educación Infantil y Primaria. Actualmente cuenta con una sola línea por curso, es decir, dispone de tres unidades de Infantil (3, 4 y 5 años) y seis de Primaria (de 1.º a 6.º), con un total de 177 alumnos, de los cuales 50 pertenecen a la etapa de Educación Infantil. El proyecto educativo del centro apuesta por una enseñanza inclusiva, participativa y conectada con su entorno, promoviendo el desarrollo integral del alumnado.

6.1.2. Descripción del aula (alumnos, nivel, recursos, etc.)

La propuesta se implementará en el aula de 5 años, correspondiente al tercer curso del segundo ciclo de Educación Infantil. En este grupo conviven 20 alumnos y alumnas con una notable diversidad cultural y lingüística. Las familias proceden de distintos países, entre ellos Marruecos, Venezuela, Argentina, Bulgaria, Colombia, Brasil, Mali y República Dominicana, aunque todos los alumnos se comunican en castellano. Algunos presentan dificultades leves de expresión oral por su reciente incorporación al sistema educativo español, lo que representa una oportunidad para trabajar desde un enfoque inclusivo y enriquecedor.

El aula es amplia, luminosa y está organizada por zonas de aprendizaje. Dispone de un espacio de asamblea con suelo acolchado, cinco mesas distribuidas en grupos cooperativos, una Pizarra Digital Interactiva (PDI) de uso frecuente, una pizarra de tiza y materiales didácticos adaptados a su nivel, como recursos visuales del método ABCOLE, números del 1 al 10, letras, imágenes y pictogramas.

Cada alumno tiene asignado un perchero y un casillero identificado con su nombre, fomentando así la autonomía y la organización. Además, se cuenta con un mobiliario accesible donde se almacenan los libros, fichas y materiales de uso diario (lápices, rotuladores, pegamento, tijeras, etc.). Todo el entorno está diseñado para responder a las necesidades del alumnado y favorecer un clima de aprendizaje activo, cooperativo, lúdico y significativo, integrando recursos digitales como parte de la rutina diaria del aula.

6.2. Fundamentación Curricular de la Propuesta

6.2.1. Objetivos generales de etapa (RD 95/2022)

En el marco del segundo ciclo de Educación Infantil, y según el Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, la propuesta didáctica diseñada en este TFG contribuirá especialmente al desarrollo de los siguientes objetivos generales de etapa:

- a) Conocer su propio cuerpo y el de los otros, así como sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias:

El uso de herramientas digitales como la cámara de la tablet o la pizarra digital permite trabajar el esquema corporal desde una perspectiva visual e interactiva. Actividades como “Mi cuerpo en la pantalla” fomentan el reconocimiento del cuerpo propio y ajeno, así como la aceptación de la diversidad.

- b) Observar y explorar su entorno familiar, natural y social:

Las TIC abren una ventana al mundo exterior. A través de recursos digitales, videollamadas o actividades con imágenes y vídeos, los niños pueden conocer diferentes entornos, culturas o fenómenos naturales, incluso cuando no están físicamente presentes, favoreciendo su curiosidad y comprensión del entorno.

- c) Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales:

El manejo de herramientas tecnológicas básicas, como encender una tablet, seleccionar pictogramas o interactuar con una app, contribuye al desarrollo de la autonomía en el uso de recursos que forman parte de su realidad cotidiana.

- d) OBJETIVO E*: Relacionarse con los demás en igualdad y adquirir progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en el uso de la empatía y la resolución pacífica de conflictos, evitando cualquier tipo de violencia.

Las actividades digitales grupales, como juegos interactivos colaborativos o dinámicas en videollamadas, ofrecen oportunidades para la cooperación, el respeto por el turno de palabra y la empatía hacia los compañeros, desarrollando habilidades sociales desde la infancia.

- e) OBJETIVO F*: Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.

Las TIC potencian el uso de múltiples lenguajes: oral, visual, gestual y gráfico.

A través de actividades con pizarras digitales, grabaciones o aplicaciones de dibujo, los niños pueden expresar ideas, emociones o conocimientos utilizando diversos medios de comunicación adaptados a su etapa.

- f) **OBJETIVO G*:** Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lectura y la escritura, y en el movimiento, el gesto y el ritmo.

El uso de recursos como Bee-Bot, juegos de secuencias digitales o actividades de reconocimiento de letras y números en pantalla permite trabajar conceptos matemáticos, de orientación espacial, lectoescritores y motores, de forma lúdica y significativa.

6.2.2. Objetivos didácticos

La propuesta didáctica se sustenta en los siguientes objetivos didácticos:

NÚMERO DE SESIÓN	OBJETIVO DIDÁCTICO
1	- Conocer el funcionamiento básico de Bee-Bot como herramienta de aprendizaje. - Seguir instrucciones sencillas para programar movimientos. - Iniciar el trabajo de orientación espacial y secuenciación lógica.
2	- Reforzar el conocimiento del esquema corporal mediante el uso de tecnología visual interactiva.
3	- Iniciarse en el uso social y comunicativo de herramientas digitales. - Participar activamente en una situación comunicativa real (videollamada). - Fomentar habilidades sociales y lingüísticas en un entorno digital.

4	- Observar e identificar elementos del clima. - Desarrollar la expresión oral y la autonomía en rutinas diarias.
5	- Iniciarse en el uso funcional y social de herramientas digitales de comunicación. - Fomentar la expresión oral y el respeto en turnos de palabra. - Desarrollar actitudes de colaboración e interacción con otros grupos escolares.
6	- Estimular la expresión creativa a través del dibujo digital. - Familiarizarse con el uso de herramientas básicas en la PDI o programas como Paint. - Favorecer la cooperación y la presentación oral de producciones.
7	- Reforzar los conocimientos adquiridos sobre el uso de herramientas TIC. - Estimular la autonomía en el manejo de recursos digitales sencillos. - Fomentar el trabajo cooperativo y el respeto a turnos.
8	- Potenciar la expresión gráfica y la creatividad mediante herramientas digitales. - Familiarizar al alumnado con el uso de aplicaciones de dibujo en pantalla táctil. - Desarrollar habilidades comunicativas al explicar lo dibujado.

9	- Utilizar aplicaciones digitales para desarrollar el conteo y la relación número-cantidad. - Identificar emociones básicas a través de imágenes y situaciones interactivas. - Fomentar el trabajo cooperativo en el uso compartido de recursos tecnológicos.
10	- Expresar verbalmente lo aprendido en relación con las TIC y las actividades desarrolladas. - Utilizar herramientas digitales con finalidad comunicativa y social. - Valorar el trabajo en equipo, el esfuerzo y el aprendizaje colaborativo.

6.2.3. Competencias clave

Estas cinco competencias clave son las más directamente relacionadas con la situación de aprendizaje planteada. Se abordan de forma transversal y coherente con el enfoque globalizador de la etapa de Educación Infantil.

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La propuesta promueve el desarrollo de la comunicación oral a través del uso de la pizarra digital, las videollamadas y otras dinámicas que implican expresar ideas, nombrar objetos o compartir experiencias con sus iguales. Las TIC sirven como apoyo visual y auditivo para mejorar la comprensión y la producción lingüística. Esta competencia está presente en todas las sesiones de la situación de aprendizaje.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

A través del uso de recursos como Bee-Bot o actividades con secuencias lógicas, los niños comienzan a trabajar contenidos básicos de lógica, orientación espacial, conteo o

resolución de problemas, fomentando el pensamiento computacional y el razonamiento matemático desde edades tempranas. Se encuentra en las sesiones 1 y 9.

Competencia digital (CD)

Es la competencia central de esta propuesta. El alumnado se familiariza con el uso básico de tecnologías educativas (PDI, tablets, apps, cámara, videollamadas), desarrollando una actitud positiva hacia las TIC como herramientas útiles para aprender, comunicarse y explorar el entorno. Otra de las competencias visibles en todas las sesiones realizadas.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

El trabajo cooperativo con herramientas digitales, el respeto a los turnos en actividades grupales y la experimentación guiada favorecen la autonomía, la autorregulación emocional, la participación y la motivación intrínseca por aprender, aspectos clave en esta competencia. Presente en varias de las actividades propuestas.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

Las TIC permiten al alumnado observar, representar y compartir su realidad mediante dibujos, canciones, imágenes o videollamadas. Estas acciones fortalecen su identidad cultural y desarrollan su capacidad para expresarse de manera creativa y significativa. Visible en tres sesiones de las diez; (2,6 y 8).

6.2.4. Relación de elementos curriculares en tabla

TABLA DE ELEMENTO CURRICULARES			
	CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
ÁREA 1: Crecimiento en Armonía	- Vocabulario emocional básico. - Rutinas y contextos que permiten el reconocimiento emocional.	1.2. Identificar y expresar emociones propias y ajenas en situaciones de la vida cotidiana, mostrando progresiva autonomía en su regulación.	- Identificar y comunicar emociones propias y de los demás. - Mostrar iniciativa para regular sus emociones con apoyo del adulto.

	- Esquema corporal. - Actividades de identificación y expresión corporal.	1.3. Mostrar aceptación y respeto por el propio cuerpo y el de las demás personas, mejorando progresivamente en su conocimiento.	- Conocimiento o progresivo del propio cuerpo y el de los demás. - Desarrollo de la coordinación y el control corporal en diferentes contextos.
ÁREA 2: Descubrimiento y exploración del entorno	- Observación directa e indirecta de su entorno. - Tecnología como medio de exploración.	2.3. Formular preguntas sobre hechos y fenómenos del entorno, utilizando diversas estrategias para resolverlas.	- Mostrar curiosidad por su entorno. - Plantear preguntas sencillas y participar en su resolución.
	- Uso funcional y responsable de dispositivos digitales. - Actividades interactivas con recursos TIC.	2.5. Utilizar con progresiva autonomía diferentes objetos, herramientas y tecnologías, y valorar su utilidad.	- Identificar diferentes herramientas tecnológicas. - Utilizar las TIC de forma guiada en tareas de aula.
	- Situaciones de comunicación oral. - Interacción en actividades grupales.	3.1. Comprender mensajes orales sencillos y expresarse de forma adecuada a las diferentes situaciones comunicativas.	- Comprender instrucciones sencillas. - Expresarse con claridad en contextos significativos.

ÁREA 3: Comunicación y representación de la realidad	- Juegos simbólicos con apoyo de recursos TIC. - Dibujo y creación digital.	3.4. Representar ideas, acciones y situaciones de forma creativa mediante el juego simbólico, la expresión corporal, plástica, musical o audiovisual.	- Participar en representaciones individuales y colectivas. - Utilizar el lenguaje audiovisual para crear y comunicar.
	- Recursos digitales para comunicarse. - Actividades con videollamadas, dibujos digitales, etc.	3.5. Iniciarse en la comunicación a través de tecnologías digitales de forma acompañada y segura.	- Identificar dispositivos y sus usos básicos. - Participar en actividades digitales grupales con apoyo del docente.

6.2.5. Inclusión de temas transversales

De acuerdo con lo establecido en la LOMLOE y el currículo del segundo ciclo de Educación Infantil, esta propuesta educativa basada en el uso de las TIC con niños y niñas de 5 a 6 años incorpora varios temas transversales esenciales para el desarrollo integral del alumnado:

1. Alfabetización digital y comunicación audiovisual

Se introduce al alumnado en el uso seguro, guiado y significativo de herramientas tecnológicas como la pizarra digital, las tablets o las videollamadas. A través de estas, los niños comienzan a comprender cómo utilizar dispositivos tecnológicos básicos, explorar contenidos digitales y expresarse de manera audiovisual, siempre con acompañamiento y supervisión docente.

2. Educación emocional y en valores

Mediante actividades como “Mi cuerpo en la pantalla” o el uso compartido del robot Bee-Bot, se trabajan aspectos emocionales y sociales fundamentales. Estas

experiencias favorecen la identificación y expresión de emociones, la empatía, el respeto hacia los compañeros y la participación activa dentro del grupo.

3. Valores cívicos y sociales

El trabajo cooperativo a través de dinámicas con herramientas TIC fomenta actitudes como la responsabilidad, la ayuda mutua y el respeto a las normas. Acciones como colaborar en la PDI o realizar tareas conjuntas en videollamadas contribuyen a desarrollar habilidades de convivencia, escucha y respeto por los turnos.

4. Igualdad de género y no discriminación

Todas las actividades están diseñadas para garantizar una participación equitativa entre niños y niñas, promoviendo la igualdad de oportunidades y evitando estereotipos de género. Se impulsa la idea de que todos pueden utilizar las tecnologías por igual y que todos los roles y tareas están abiertos a cualquier miembro del grupo.

5. Educación para la salud y el bienestar

Algunas dinámicas están orientadas a conocer mejor el propio cuerpo y sus movimientos, como ocurre en los juegos frente a la cámara o en las propuestas relacionadas con el esquema corporal. A través de estos recursos digitales, los niños toman conciencia de sí mismos y de la importancia de cuidarse.

6.2.6. Atención a la diversidad

La atención a la diversidad es un principio fundamental que orienta toda la propuesta didáctica de este Trabajo de Fin de Grado. Desde un enfoque inclusivo, se reconoce que cada niño y niña posee características personales, sociales y educativas únicas, lo que exige una respuesta pedagógica ajustada a sus necesidades. La intervención, dirigida a un grupo de 5-6 años del segundo ciclo de Educación Infantil, parte de la heterogeneidad del aula en cuanto a niveles de desarrollo, estilos de aprendizaje, competencias lingüísticas, bagaje cultural o la posible presencia de Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE).

Por ello, se plantean estrategias metodológicas abiertas y adaptables, que favorecen la participación de todo el alumnado. Las actividades se diseñan con distintos niveles de dificultad e incorporan materiales variados —visuales, auditivos y manipulativos—

para facilitar el acceso desde las propias capacidades e intereses del grupo. Se emplea un lenguaje claro, acompañado de apoyos visuales y gestuales, que garantizan la comprensión de las consignas y la interacción con los compañeros y los recursos digitales. Además, cuando es necesario, se ofrece apoyo individualizado o en pequeño grupo, facilitado por la docente u otro adulto, para guiar el proceso de quienes requieren una atención más personalizada.

En este sentido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación juegan un papel clave como recurso para la inclusión educativa. Según Heras Rojas et al. (2020), las TIC permiten eliminar barreras de acceso al currículo y fomentar la autonomía y la participación activa del alumnado con necesidades diversas. Herramientas como pictogramas interactivos, vídeos, sonidos o actividades gamificadas se seleccionan por su accesibilidad y su capacidad para favorecer la comprensión, la expresión y la implicación de todos los estudiantes. Asimismo, se potencia el aprendizaje entre iguales mediante agrupamientos flexibles que refuerzan valores como la cooperación, la empatía y el respeto, consolidando un entorno inclusivo, participativo y equitativo.

6.3. Metodología de la Situación de Aprendizaje

6.3.1. Principios metodológicos y enfoques pedagógicos

La propuesta didáctica que se presenta parte de una metodología activa, lúdica, participativa e inclusiva, enmarcada dentro de un enfoque constructivista del aprendizaje. Se entiende que los niños y niñas de 5 a 6 años aprenden de forma significativa cuando se implican directamente en su proceso de descubrimiento, manipulando objetos, experimentando, observando, equivocándose y volviendo a intentar.

Los principios metodológicos que guían esta propuesta son:

En primer lugar, se parte del aprendizaje significativo, entendiendo que los contenidos deben estar conectados con las vivencias cotidianas de los niños y niñas para facilitar su comprensión y asimilación. Por ello, las actividades se inspiran en situaciones reales o cercanas a su entorno, como videollamadas familiares, visitas al mercado o la

observación del clima. Este enfoque contribuye a establecer una conexión emocional y cognitiva con lo que se aprende.

Asimismo, se adopta un enfoque globalizador, en el que las distintas áreas del currículo —comunicación y representación, descubrimiento del entorno y desarrollo personal— se integran de forma coherente a través del hilo conductor de las tecnologías. Esto permite un aprendizaje más holístico, en el que cada experiencia didáctica conecta varias competencias y saberes de manera simultánea.

El juego actúa como el eje vertebrador de esta propuesta educativa, sirviendo de base para integrar distintos recursos digitales de forma motivadora y significativa. Herramientas como Bee-Bot, la Pizarra Digital Interactiva (PDI), las tablets o aplicaciones como Kahoot se incorporan desde un enfoque lúdico, promoviendo la exploración, la curiosidad y la participación activa del alumnado. En particular, la PDI y las tablets permiten adaptar las actividades al ritmo individual de los niños y niñas, desarrollando habilidades como la atención o la regulación emocional cuando se usan de manera intencionada y mediada por el adulto (Cascales & Laguna, 2014; Monreal, 2013; Santamaría Molina, 2024). Por su parte, el uso de Kahoot, con su formato visual e interactivo, refuerza contenidos previos, favorece la atención sostenida y permite una evaluación informal que estimula la implicación del grupo desde la gamificación (Poma Gonzáles, 2024).

También se fomenta la participación y cooperación como parte del proceso. Muchas de las actividades se realizan en pequeño grupo o en parejas, lo que promueve el respeto por el turno, el diálogo entre iguales y la ayuda mutua. Este enfoque permite atender a la diversidad y facilita que cada niño pueda aportar desde sus capacidades, sintiéndose parte del grupo y valorado por sus contribuciones.

Finalmente, se apuesta por una exploración guiada que promueve la autonomía progresiva del alumnado. El papel del docente es acompañar, proponer, observar y apoyar, sin dirigir en exceso. Se trata de ofrecer un entorno seguro donde los niños y niñas puedan tomar pequeñas decisiones, enfrentarse a retos adecuados a su nivel y construir su aprendizaje de forma activa, significativa y personalizada.

Desde un enfoque pedagógico, se apuesta por una didáctica centrada en el alumno, donde el uso de tecnologías no es un fin en sí mismo, sino un medio que facilita la expresión, la observación, la comunicación y el desarrollo integral. Este planteamiento responde a las recomendaciones actuales de la literatura científica, que destaca la necesidad de introducir las TIC desde edades tempranas siempre que se haga con un enfoque pedagógico claro, accesible y centrado en el desarrollo de competencias básicas (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022).

La intervención se alinea con los principios de la educación inclusiva y personalizada, ajustando los recursos y actividades para que todos los alumnos puedan acceder, participar y aprender según sus posibilidades. La flexibilidad metodológica, el uso de apoyos visuales, el juego colaborativo y la incorporación de herramientas digitales como Bee-Bot, la PDI o aplicaciones interactivas, permiten diversificar la enseñanza y enriquecer los procesos de aprendizaje en el aula.

6.3.2. Estilos de enseñanza y técnicas empleadas

La propuesta educativa se apoya en estilos de enseñanza activos y participativos, adaptados a la etapa de Educación Infantil, donde el niño es protagonista de su propio aprendizaje y el uso de las TIC se plantea como medio facilitador del desarrollo integral.

Estilos de enseñanza

- Estilo directo guiado: el docente introduce las herramientas digitales (PDI, tablet, Bee-Bot) con una demostración inicial, permitiendo que el alumnado explore con libertad controlada.
- Aprendizaje por descubrimiento: el alumnado interactúa con los dispositivos tecnológicos de forma activa, resolviendo retos simples con la supervisión y guía del adulto, lo que fomenta la autonomía y el pensamiento lógico.

Técnicas didácticas

- Juego didáctico con TIC: se aplican dinámicas lúdicas basadas en la experimentación digital (por ejemplo, con Bee-Bot o apps interactivas), que motivan al alumnado y mejoran la comprensión de contenidos.
- Modelado docente: el maestro muestra paso a paso cómo usar una herramienta, reforzando la seguridad del alumnado para repetir la acción.
- Aprendizaje cooperativo: se promueve el trabajo en parejas o pequeños grupos en las actividades, desarrollando la comunicación, la ayuda mutua y el respeto.
- Asamblea con tecnología: se incorporan rutinas grupales donde los alumnos usan la PDI o la tablet para compartir aprendizajes, hacer resúmenes visuales o registrar actividades.

Estas metodologías han mostrado ser eficaces en Educación Infantil para introducir las TIC desde una perspectiva pedagógica, significativa e inclusiva. Según Maíz y Carvalho (2021), la combinación de metodologías activas con tecnologías como la robótica o las pizarras digitales favorece la motivación, la autonomía y el desarrollo de habilidades sociales desde edades tempranas.

6.3.3. Organización del alumnado y agrupamientos

La organización del alumnado en esta propuesta se basa en una estructura flexible, variada y adaptada a las necesidades del grupo clase, compuesta por 20 niños y niñas de entre 5 y 6 años. Se han planificado diferentes tipos de agrupamientos que permiten fomentar tanto la autonomía individual como la cooperación y la participación social, favoreciendo el desarrollo de las competencias clave y el uso de las TIC de forma funcional y significativa.

Agrupamiento en gran grupo

El gran grupo se utilizará para momentos iniciales o de cierre de las sesiones, como las asambleas digitales, presentaciones colectivas, introducción de las actividades o evaluación grupal. Esta estructura permite asegurar la cohesión del grupo clase y

garantizar que todos los niños acceden a la misma información. También es útil para modelar el uso de herramientas digitales comunes como la PDI o la tablet.

Agrupamiento en pequeños grupos (4-5 alumnos)

La mayor parte de las actividades con TIC se realizarán en pequeños grupos heterogéneos, lo que favorece la interacción social, la cooperación y el aprendizaje entre iguales. Este tipo de agrupamiento permite distribuir responsabilidades, ayudarse mutuamente y practicar habilidades como el respeto de turnos, la expresión oral y la resolución conjunta de problemas. Será especialmente útil en actividades como el uso de Bee-Bot, juegos interactivos por rincones o dinámicas en la pizarra digital.

Trabajo en parejas

El trabajo por parejas se empleará para tareas que requieran mayor concentración y diálogo entre iguales, como actividades en tablets (uso de apps educativas), observación mutua con la cámara o resolución de retos digitales. Las parejas podrán ser fijas o rotativas, priorizando la colaboración y la creación de vínculos afectivos.

Trabajo individual

Aunque en Infantil se prioriza el enfoque colectivo, algunas actividades permitirán un trabajo individual acompañado, especialmente para la exploración autónoma de dispositivos o la elección libre de recursos digitales bajo supervisión del adulto. Este tipo de agrupamiento también permite adaptar el ritmo a las necesidades individuales, favoreciendo la atención a la diversidad del aula.

6.3.4. Organización del tiempo

La propuesta de intervención se desarrollará a lo largo de dos semanas consecutivas, integrándose en el horario lectivo habitual del aula de 5-6 años. Se ha diseñado con una duración de diez sesiones de entre 45 y 50 minutos, distribuidas en días lectivos alternos, lo que permite un equilibrio adecuado entre la innovación tecnológica y el respeto por los ritmos propios del alumnado de Educación Infantil.

Las actividades están cuidadosamente planificadas para no interferir con otros momentos clave del día, como el juego libre, los descansos, el almuerzo o las rutinas de higiene. La temporalización mantiene la estructura flexible y adaptable, permitiendo que el uso de las TIC se incorpore de forma natural y significativa dentro de las dinámicas del aula.

Cada sesión se organizará siguiendo esta estructura orientativa (con tiempos aproximados):

- Inicio (10 minutos): breve asamblea o introducción en grupo donde se presentará la actividad del día, favoreciendo la anticipación, la atención conjunta y la motivación inicial. Se utilizarán recursos visuales, canciones o proyecciones breves a través de la pizarra digital.
- Desarrollo central (30 minutos): tiempo dedicado a la ejecución principal de la actividad TIC. Puede incluir programación de la Bee-Bot, videollamadas, uso de apps en tablets o actividades colectivas en la PDI. Se alternarán agrupamientos variados (individual, pareja, pequeño grupo y gran grupo), fomentando la participación activa.
- Cierre (5-10 minutos): espacio de recogida y reflexión donde los niños verbalizan lo aprendido, comparten lo que han experimentado o visualizan los productos realizados. También se puede realizar una breve autoevaluación oral o colectiva adaptada al nivel.

Este diseño busca favorecer la continuidad de los aprendizajes, la construcción de rutinas significativas y la integración de las TIC como herramienta pedagógica, sin desplazar otras actividades esenciales para el desarrollo integral del alumnado. La flexibilidad horaria también permite adaptaciones según las necesidades del grupo, garantizando así un enfoque inclusivo y respetuoso con los tiempos infantiles.

6.3.5. Organización del espacio

La organización espacial del aula tiene un papel esencial en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Infantil. En esta propuesta, orientada a la incorporación de herramientas tecnológicas como la pizarra digital interactiva (PDI), las

tablets o la Bee-Bot, se contempla una disposición flexible y funcional del entorno, que favorezca la participación, la exploración activa y el trabajo colaborativo.

El aula del grupo de 5-6 años del CEIP La Arboleda dispone de una amplia zona central para la asamblea, delimitada con suelo blando, que se utilizará como espacio inicial de reunión, motivación y presentación de las actividades. Esta zona también será el lugar donde se realicen algunas actividades de programación con la Bee-Bot, permitiendo el movimiento libre y seguro.

En la parte frontal del aula se encuentra instalada la pizarra digital interactiva (PDI), que se empleará para proyecciones, juegos colectivos, visualización de materiales digitales o actividades de dibujo. Se organizarán sesiones con el grupo completo o en pequeño grupo, según la actividad.

Además, el aula cuenta con cinco mesas grupales, que se utilizarán para el trabajo en parejas o pequeños equipos, especialmente en actividades con tablets o elaboración de materiales relacionados con las actividades TIC. Estas zonas estarán dotadas de los recursos necesarios (dispositivos digitales, auriculares, fichas, lápices, etc.) previamente organizados.

En uno de los laterales del aula se ubican los casilleros individuales, donde el alumnado guarda sus materiales, y un mueble con los recursos tecnológicos organizados por uso: tablets, cargadores, alfombrillas, Bee-Bot, etc. El acceso a estos recursos estará supervisado por la docente para asegurar un uso responsable y adaptado.

Por último, la propuesta contempla la posibilidad de utilizar otros espacios del centro, como la biblioteca o el aula de informática, si el horario y la disponibilidad lo permiten, para favorecer la experiencia de cambio de entorno y ampliar el contexto de aprendizaje digital.

La distribución del aula, por tanto, responde a un modelo abierto y flexible, donde los espacios se adaptan a la naturaleza de la actividad y a las necesidades del alumnado, promoviendo la autonomía, la interacción y el aprendizaje activo mediante el uso de las TIC.

6.3.6. Materiales y recursos didácticos

La selección de materiales y recursos didácticos en esta propuesta responde a un enfoque funcional, motivador y adaptado al nivel evolutivo del alumnado de segundo ciclo de Educación Infantil, teniendo en cuenta tanto los intereses de los niños y niñas como el carácter competencial de las actividades.

Se utilizarán materiales analógicos y digitales de forma combinada, con el fin de enriquecer las experiencias de aprendizaje y favorecer el desarrollo integral del alumnado. Todos los recursos estarán al alcance de los niños y niñas, organizados y presentados de forma visualmente accesible, con el objetivo de fomentar la autonomía y la participación activa.

Recursos digitales y tecnológicos

- Pizarra Digital Interactiva (PDI): se empleará para visualizar imágenes, vídeos, canciones, presentaciones y juegos interactivos. También se utilizará como superficie creativa para dibujar, escribir o presentar los productos elaborados.
- Bee-Bot: robot educativo infantil que permite introducir el pensamiento lógico y la programación básica mediante el juego en el suelo. Se utilizará sobre alfombrillas temáticas diseñadas para actividades como “Bee-Bot va al mercado”.
- Tablets: destinadas al uso en pequeños grupos para realizar actividades como juegos educativos, reconocimiento de imágenes, grabación de voz, toma de fotografías o el uso de apps adaptadas.
- Cámara del dispositivo o webcam del ordenador: para juegos de reconocimiento corporal (“Mi cuerpo en la pantalla”) y dinámicas audiovisuales.
- Videollamadas (Google Meet, Zoom u otra plataforma segura): herramienta para facilitar la interacción con otros grupos del centro, fomentar el uso comunicativo de la tecnología y trabajar la competencia digital.
- Aplicaciones educativas simples como Paint (para dibujo libre), KidloLand, o recursos interactivos disponibles en portales como Vedoque o Genially infantil.

Materiales físicos y manipulativos

- Alfombrilla personalizada para Bee-Bot: con imágenes de frutas, clima u otros temas relacionados con las actividades.
- Carteles, pictogramas y paneles visuales: para anticipar rutinas, mostrar instrucciones o apoyar la expresión oral.
- Fichas y hojas de registro: utilizadas en sesiones donde se trabajen conteos, dibujos o secuencias relacionadas con las TIC.
- Material de papelería: lápices, rotuladores, pegamento, tijeras, ceras, etc., para complementar tareas manuales o plasmar representaciones gráficas de lo trabajado con las tecnologías.

6.4. Planificación de sesiones

6.4.1. Justificación pedagógica de la propuesta

La propuesta de intervención que se plantea se justifica por la necesidad de acercar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) al aula de segundo ciclo de Educación Infantil desde un enfoque pedagógico, lúdico e inclusivo, adaptado al nivel de desarrollo de los niños y niñas de entre 5 y 6 años.

En un contexto donde la tecnología forma parte del entorno cotidiano y cultural de la infancia, la escuela no puede permanecer al margen. Las TIC no deben concebirse como una herramienta aislada, sino como un recurso didáctico integrado, que favorece la adquisición de aprendizajes significativos, el desarrollo de competencias clave, la atención a la diversidad y la participación activa del alumnado. Su uso permite estimular múltiples inteligencias, fomentar el trabajo colaborativo, y promover la creatividad y la motivación por aprender.

La propuesta que se presenta se fundamenta en la metodología activa y globalizada propia de la etapa de Infantil, con actividades diseñadas para potenciar la interacción con los dispositivos digitales de forma segura y educativa. A través de la robótica educativa (Bee-Bot), el uso de la PDI, las tablets, las videollamadas y recursos digitales

visuales, los niños desarrollarán habilidades de comunicación, lógica, coordinación, atención, autorregulación y expresión emocional, entre otras.

Desde un enfoque inclusivo, se ha tenido en cuenta la diversidad del aula, adaptando las propuestas a los distintos niveles de desarrollo y estilos de aprendizaje. Asimismo, se fomenta un clima de aula basado en el respeto, la autonomía y la cooperación, donde el juego sigue siendo el eje vertebrador del proceso educativo.

Esta intervención está alineada con los principios y objetivos del currículo oficial (RD 95/2022), fomentando competencias como la digital, la comunicativa, la de aprender a aprender y la personal y social, a través de situaciones reales y contextualizadas. Las actividades están diseñadas para ser significativas, funcionales y atractivas para el alumnado, propiciando un primer contacto consciente con las tecnologías y enseñando su uso responsable y pedagógico desde edades tempranas.

6.4.2. Descripción del producto final

El producto final de esta propuesta de intervención será la creación y presentación de un mural digital colaborativo interactivo, elaborado de forma progresiva a lo largo de las sesiones, que refleje los aprendizajes y experiencias vividas por los niños y niñas durante la secuencia didáctica.

Este mural estará estructurado por secciones temáticas, vinculadas con cada actividad TIC realizada: dibujos digitales creados con la PDI, fotografías de la actividad con Bee-Bot en el mercado, capturas de pantalla de la videollamada con otra clase, grabaciones de pequeños juegos de expresión corporal con cámara, pictogramas del tiempo, etc. Todo ello se recogerá y organizará en una presentación multimedia sencilla (por ejemplo, en PowerPoint o Genially), que servirá como recurso de repaso, evaluación final y celebración del trabajo conjunto.

Además, se planteará una actividad de cierre en la que el alumnado podrá presentar este mural al resto del centro o a las familias (si la dinámica del centro lo permite), utilizando la pizarra digital como medio de exposición. Esta puesta en común se

realizará de forma guiada, fomentando la expresión oral, la colaboración y la toma de conciencia sobre el uso educativo de la tecnología.

El objetivo de este producto no es únicamente mostrar resultados, sino poner en valor el proceso vivido, visibilizando cómo el alumnado de 5-6 años es capaz de interactuar con las TIC de forma significativa, creativa y adaptada a su desarrollo, a través de experiencias motivadoras y cercanas. El mural, además, funcionará como registro digital del aprendizaje y como memoria visual de la experiencia para el aula y la comunidad educativa.

6.4.3. Desarrollo de las sesiones

En las siguientes tablas, se muestra la temporalización, espacio, grupos, objetivos didácticos, contenidos, competencias clave, materiales y recursos, descripción de las sesiones y evaluación de las mismas. (De la sesión 4 a la 10, se encontrarán en el apartado 9 de anexos)

Tabla 1. Sesión 1.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: “Jugamos y aprendemos con TIC”
SESIÓN 1: "Conociendo a Bee-Bot"
TEMPORALIZACIÓN: Semana 1 – Día 1 (Lunes). Duración: 50 minutos ESPACIO: aula de referencia, zona amplia para colocar la alfombra de Bee-Bot. AGRUPAMIENTO: asamblea inicial en gran grupo y en grupos de 4-5 alumnos.
OBJETIVOS DIDÁCTICOS Conocer el funcionamiento básico de Bee-Bot como herramienta de aprendizaje. Seguir instrucciones sencillas para programar movimientos. Iniciar el trabajo de orientación espacial y secuenciación lógica.
CONTENIDOS Uso de recursos digitales y robótica educativa. Conceptos básicos de programación (adelante, atrás, giro). Vocabulario relacionado con la posición y el espacio (delante, detrás, izquierda, derecha).

COMPETENCIAS CLAVE

Competencia digital

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

Competencia en comunicación lingüística

Competencia personal, social y de aprender a aprender

MATERIALES Y RECURSOS

Bee-Bot.

Alfombra con dibujos de frutas y alimentos.

Tarjetas con imágenes para programar la ruta.

Pizarra digital (para mostrar la secuencia del día y vocabulario).

DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN

Inicio (10 minutos):

Asamblea en grupo clase. Se presenta a Bee-Bot como una “abeja mágica” que sabe moverse si le damos las instrucciones correctas. Se explica que va a ayudarnos a “ir de compras”, pero necesita que le digamos bien el camino.

Desarrollo (30 minutos):

Se divide a los alumnos en pequeños grupos. Cada grupo tendrá turnos para programar a Bee-Bot. La seño dirá qué alimento hay que “comprar” y los niños tendrán que decidir la ruta correcta sobre la alfombra temática de mercado.

Se verbalizan los pasos antes de programar. Se permite el error y se anima a corregir con ayuda del grupo. Mientras un grupo trabaja, el resto observa o refuerza con fichas adaptadas a la actividad.

Cierre (10 minutos):

Puesta en común de lo aprendido. Se repasan las direcciones y el vocabulario. Se pregunta a los niños qué les ha gustado más y qué les ha parecido difícil. Se anticipa que en próximos días Bee-Bot hará más misiones con ellos.

EVALUACIÓN

Observación directa: participación activa, comprensión de instrucciones.

Lenguaje oral: capacidad de anticipar o explicar la ruta.

Trabajo cooperativo y respeto por el turno.

Tabla 2. Sesión 2.

SESIÓN 2: “Mi cuerpo en la pantalla”
TEMPORALIZACIÓN: Semana 1 – Día 3 (Miércoles). Duración: 50 minutos ESPACIO: aula ordinaria con uso de PDI y alfombra para asamblea. AGRUPAMIENTO: gran grupo (inicial) – individual (actividad frente a la cámara) – pequeño grupo (juego y canción final).
OBJETIVOS DIDÁCTICOS Reforzar el conocimiento del esquema corporal mediante el uso de tecnología visual interactiva.
CONTENIDOS Reconocimiento y localización de las partes del cuerpo. Uso funcional de dispositivos digitales (cámara, tablet, PDI). Expresión oral para describir el propio cuerpo y el de los demás.
COMPETENCIAS CLAVE Competencia digital Competencia en comunicación lingüística Competencia personal, social y de aprender a aprender Competencia en conciencia y expresión culturales
MATERIALES Y RECURSOS Tablet o portátil con cámara, proyector, PDI, altavoces, vídeo musical infantil, app de cámara interactiva.
DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN Comenzaremos la sesión reuniéndonos en la asamblea para recordar las partes del cuerpo. A continuación, proyectaré en la PDI una cámara en directo, de modo que los niños puedan verse reflejados en la pantalla como si fuera un espejo. Iremos haciendo un juego de reconocimiento: “¿Dónde está tu nariz?”, “Toca tu pierna...”, etc., para

que señalen y nombren las partes del cuerpo que se les indican. Después, se introducirán juegos tipo “espejo mágico” (con filtros simples o aplicaciones infantiles como “Funny Mirror”) que permitirán modificar visualmente su imagen, provocando risa, atención sostenida y observación detallada del cuerpo. Finalizaremos con una breve canción de las partes del cuerpo proyectada en vídeo, que los niños seguirán con movimientos corporales.
EVALUACIÓN Observación directa: participación activa en la actividad, seguimiento de instrucciones visuales y verbales, interacción con la tecnología (uso de cámara o pantalla). Lenguaje oral: identificación y nombrado correcto de las partes del cuerpo. Motricidad y esquema corporal: coordinación corporal al señalar o tocar partes del cuerpo propias o reflejadas en pantalla. Actitud en el aula: respeto al turno de participación, atención a las intervenciones del grupo y actitud colaborativa.

Tabla 3. Sesión 3.

SESIÓN 3: “Mis primeras videollamadas”
TEMPORALIZACIÓN: Semana 2 – Día 1 (Lunes). Duración: 50 minutos. ESPACIO: aula de 5 años y espacio exterior si se hace la videollamada al aire libre (dependiendo del clima y disponibilidad). Se utilizará una zona cercana a la PDI o tablet colocada en trípode. AGRUPAMIENTO: gran grupo en asamblea para introducir la sesión, pequeño grupo (de 4-5 alumnos) durante la videollamada para garantizar la participación de todos. Al final, reflexión grupal conjunta.
OBJETIVOS DIDÁCTICOS Iniciarse en el uso social y comunicativo de herramientas digitales. Participar activamente en una situación comunicativa real (videollamada).

Fomentar habilidades sociales y lingüísticas en un entorno digital.
CONTENIDOS Uso inicial y guiado de aplicaciones de videollamada. Participación en intercambios comunicativos. Lenguaje oral: saludo, expresión de ideas, escucha activa.
COMPETENCIAS CLAVE Competencia en comunicación lingüística. Competencia digital. Competencia personal, social y de aprender a aprender.
MATERIALES Y RECURSOS Tablet o portátil con conexión a internet. Aplicación de videollamada (Zoom, Meet u otra sencilla). Soporte o trípode. Guion visual de apoyo (con pictogramas o imágenes para saber qué decir: “Hola”, “¿Cómo estás?”, “Nosotros hemos cantado...”). Cartel con normas básicas para el uso de la videollamada.
DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN Comenzamos en gran grupo recordando qué es una videollamada y repasando para qué se utiliza. Mostramos a los niños una tablet o portátil encendida, explicándoles cómo se conecta con otra clase (que ya estará preparada en el centro o en otro aula). Se proyecta el guion visual con los turnos que seguirán y lo que podrán decir. En grupos pequeños, los niños se van acercando a la cámara y saludan, responden preguntas sencillas o cantan una canción breve. El adulto guía en todo momento, ayudando a mantener los turnos, animando a los niños más tímidos y reforzando las producciones lingüísticas. Al terminar, volvemos al grupo grande para comentar cómo se han sentido, qué les ha gustado y qué han aprendido.
EVALUACIÓN Observación directa: participación en la videollamada, respeto a los turnos, actitud

durante la sesión.

Lenguaje oral: claridad al hablar, vocabulario usado en el saludo y despedida, comprensión de preguntas básicas.

Interacción social: muestra de interés por los compañeros del otro grupo, escucha activa.

Uso funcional de la tecnología: seguimiento del proceso de conexión y manipulación guiada del dispositivo.

6.5. Evaluación del Aprendizaje

6.5.1. Instrumentos e indicadores de evaluación

La evaluación de esta situación de aprendizaje se plantea como un proceso global, continuo y formativo, tal como establece la LOMLOE (2020) y el Real Decreto 95/2022. Se observará el desarrollo competencial del alumnado a lo largo de las distintas sesiones mediante el uso de herramientas accesibles, adaptadas al nivel de Infantil, y se recogerán evidencias del aprendizaje desde una perspectiva cualitativa.

Instrumentos de evaluación

Los instrumentos seleccionados permiten observar el progreso individual y grupal del alumnado, respetando sus ritmos y necesidades:

- Observación directa sistemática: a través de la recogida de datos en el aula durante el desarrollo de actividades. Se anotarán aspectos clave del comportamiento, lenguaje, interacción y uso de recursos TIC.
- Registro anecdótico: para recoger hechos significativos, actitudes espontáneas o momentos clave que reflejen aprendizajes o dificultades.
- Revisión de producciones del alumnado: como dibujos digitales, capturas de pantalla, audios, rutas de Bee-Bot, etc., que evidencien comprensión, creatividad y uso funcional de las herramientas tecnológicas.

El procedimiento de evaluación se basa principalmente en la observación directa y sistemática de las acciones del alumnado, complementada con rúbricas e ítems específicos de observación. Los resultados se expresan de forma cualitativa y descriptiva, atendiendo a las particularidades de cada estudiante.

He realizado personalmente una rúbrica o lista de cotejo (checklist) que va a permitir registrar de manera clara si se han alcanzado ciertos indicadores observables. Se utilizarán listas sencillas con ítems adaptados al nivel.

Para clasificar el grado de consecución de los aprendizajes se utilizan tres niveles:

- Conseguido (C): el criterio ha sido alcanzado de forma adecuada y estable.
- En proceso (EP): se detectan avances significativos, aunque aún no se logra de forma constante.
- No conseguido (NC): el criterio todavía no se ha alcanzado o se evidencian dificultades.

A continuación, se presenta la rúbrica de evaluación correspondiente, con los indicadores de evaluación que miden los objetivos didácticos propuestos anteriormente.

RÚBRICA PARA LA S.A. “Jugamos y aprendemos con TIC”				
Nº SESIÓN	ÍTEM	C	E P	N C
1	Reconoce las funciones básicas de Bee-Bot y su modo de desplazamiento. Sigue instrucciones sencillas para programar rutas. Identifica correctamente conceptos espaciales básicos (adelante, atrás, izquierda, derecha).			
2	Señala e identifica partes del cuerpo en representaciones digitales o en la pantalla. Relaciona los movimientos del cuerpo con los reflejados en el material visual.			

3	Participa con interés en la videollamada realizada. Responde o formula preguntas sencillas en un contexto comunicativo digital. Escucha con atención y respeta el turno de palabra durante la interacción virtual.			
4	Reconoce e identifica elementos climáticos básicos en la actividad digital. Relata oralmente el tiempo que hace con ayuda de pictogramas. Muestra autonomía para participar en la rutina diaria del clima.			
5	Utiliza expresiones orales sencillas para comunicar ideas o vivencias durante la videollamada. Interactúa con otro grupo escolar respetando el turno de intervención. Coopera con sus compañeros para organizar la intervención conjunta.			
6	Utiliza con ayuda la herramienta de dibujo digital (Paint, pizarra digital...). Elabora un dibujo con sentido personal y creativo. Expone oralmente su producción artística al grupo.			
7	Demuestra progresiva autonomía al encender y usar un recurso TIC conocido. Participa activamente en tareas digitales cooperativas. Respeto las normas del grupo y los turnos durante la actividad.			
8	Realiza una producción gráfica usando una aplicación táctil			

	con apoyo. Utiliza herramientas básicas como colores, formas o trazos. Explica oralmente qué ha dibujado y por qué.			
9	Realiza con precisión actividades digitales relacionadas con el conteo. Identifica emociones básicas en imágenes o vídeos interactivos. Coopera en pequeños grupos para utilizar una app educativa.			
10	Verbaliza aprendizajes adquiridos sobre las TIC y su uso. Utiliza un recurso digital para mostrar o comunicar algo al grupo. Muestra actitudes positivas hacia el trabajo en equipo y la colaboración.			

6.5.2. Evaluación del proceso y del producto

La evaluación en esta propuesta de intervención se concibe como un proceso integral, continuo y formativo, centrado tanto en el proceso de aprendizaje del alumnado como en el producto final resultante de las sesiones.

Evaluación del proceso

Se llevará a cabo de forma continua durante el desarrollo de cada sesión, atendiendo especialmente a la evolución individual, al grado de implicación, a la actitud ante el uso de las TIC y a la interacción con sus iguales y con los materiales. Esta evaluación contempla:

- El desarrollo progresivo de las competencias clave trabajadas.
- El grado de autonomía y participación en las actividades propuestas.
- La comprensión y aplicación de instrucciones sencillas para el uso de herramientas tecnológicas.

- La capacidad de trabajo en grupo, respeto de turnos y cooperación.
- La adaptación al ritmo de cada alumno/a, especialmente en un contexto inclusivo y diverso.

Esta evaluación del proceso se recoge mediante instrumentos como la observación sistemática, registros anecdóticos y listas de cotejo, permitiendo una retroalimentación continua.

Evaluación del producto

El producto final consiste en una muestra digital del trabajo realizado a lo largo de las sesiones, como:

- Dibujos realizados en la PDI relacionados con las temáticas tratadas.
- Registro visual del uso de Bee-Bot, incluyendo rutas programadas.
- Capturas de pantalla de las interacciones en videollamadas o actividades colaborativas.
- Panel digital del clima construido con pictogramas.
- Participación oral grabada o documentada en actividades como “Mi cuerpo en la pantalla”.

El producto final no se evalúa por su resultado estético o técnico, sino por su valor pedagógico y funcional, así como por el proceso de construcción colectiva e individual que ha implicado.

6.5.3. Autoevaluación y coevaluación

En el nivel de Educación Infantil, la evaluación también debe incluir formas sencillas de participación activa del alumnado en el proceso de valoración. Por ello, se integran estrategias de autoevaluación y coevaluación adaptadas a su desarrollo evolutivo.

La autoevaluación se plantea como un momento para que los niños y niñas reflexionen sobre su propia experiencia de aprendizaje, de forma simbólica, visual y emocional. Se utilizarán recursos como caritas expresivas (alegre, neutra y triste), paneles de participación o dibujos espontáneos para expresar cómo se han sentido, qué han

aprendido o qué actividad les ha gustado más. Esto les permite empezar a reconocer sus logros y dificultades, favoreciendo la toma de conciencia y la autonomía.

Por otro lado, la coevaluación se desarrollará a través de dinámicas colectivas en la asamblea. Mediante el diálogo guiado por la docente, se propondrán preguntas sencillas como: “¿Qué compañero ha ayudado hoy?”, “¿Quién ha trabajado en equipo?”, o “¿Qué hemos hecho bien entre todos?”. Se fomentará así la valoración positiva del otro, el respeto, la escucha y la cooperación, elementos clave para la educación en valores.

6.5.4. Evaluación de la propia propuesta (metaevaluación del TFG)

La presente propuesta de intervención ha sido diseñada con el objetivo de integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de forma funcional, motivadora y pedagógica en un aula de segundo ciclo de Educación Infantil. A lo largo del proceso de elaboración del Trabajo de Fin de Grado, se ha reflexionado de manera constante sobre la coherencia entre los objetivos curriculares, los intereses y capacidades del alumnado de 5-6 años, y el uso educativo de herramientas tecnológicas accesibles, adaptadas y realistas.

La planificación de actividades ha buscado no sólo acercar las TIC al alumnado desde una perspectiva lúdica y significativa, sino también fomentar competencias transversales como el trabajo en equipo, la comunicación, la autonomía o la expresión emocional. Considero que la propuesta es viable y aplicable en un contexto real, siempre que se disponga de los recursos adecuados y de un equipo docente comprometido con la innovación educativa.

A continuación se incluye una breve rúbrica de esta metaevaluación, en línea con las directrices del Decreto 37/2022 y el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (INTEF, 2022), ya que permite valorar no sólo los contenidos propuestos, sino también las competencias que se desarrollan a través de ellos.

Criterio evaluado	Conseguido (C)	En proceso (EP)	No Conseguido (NC)
Coherencia entre objetivos, contenidos y tareas	✓		
Integración significativa de las TIC	✓		
Actividades adaptadas al nivel y contexto	✓		
Inclusión de metodologías activas	✓		
Evaluación adecuada y ligada a competencias	✓		

7. Conclusiones

Este Trabajo de Fin de Grado ha tenido como objetivo principal analizar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula de Educación Infantil desde una doble perspectiva: la del profesorado y la del alumnado. A partir de este enfoque central, se han formulado y abordado diferentes objetivos específicos que han guiado tanto la investigación teórica como el diseño de la propuesta de intervención.

En primer lugar, se ha investigado el grado de integración y eficacia de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en Infantil, concluyendo que su presencia en las aulas es cada vez mayor, especialmente cuando el profesorado tiene formación digital suficiente y una actitud positiva hacia su uso. Se ha comprobado que, si se emplean de manera intencionada y pedagógicamente planificada, estas herramientas pueden generar aprendizajes más significativos y mejorar la motivación del alumnado.

También se han identificado los principales factores que facilitan o dificultan su implementación efectiva. Por un lado, destacan elementos positivos como la motivación

del alumnado y la posibilidad de adaptar contenidos a distintas necesidades. Por otro lado, se ha evidenciado la falta de formación específica del profesorado en competencias digitales y la desigual dotación tecnológica entre centros como obstáculos que aún requieren atención.

En cuanto al impacto de las TIC en el desarrollo del alumnado, los resultados obtenidos a través del análisis documental y la fundamentación teórica coinciden en señalar beneficios en áreas como el lenguaje oral, el pensamiento lógico, la atención, la creatividad y la interacción social, siempre que se mantenga un uso equilibrado, contextualizado y mediado por el adulto. Asimismo, se ha explorado su valor como herramienta inclusiva, especialmente útil para atender a la diversidad mediante materiales visuales, interactivos y adaptados.

Además del análisis teórico, el trabajo incluye una propuesta didáctica titulada *“Exploramos el mundo con las TIC”*, formada por diez sesiones diseñadas para niños y niñas de 5 a 6 años. Esta propuesta ha permitido plasmar los aprendizajes extraídos de la investigación en una intervención realista, lúdica, transversal e inclusiva. A través de actividades como el uso de Bee-Bot, videollamadas, dibujo digital o rutinas del clima con pictogramas, se han trabajado competencias clave como la comunicación lingüística, la competencia digital, el trabajo cooperativo o la creatividad. Cada sesión ha sido evaluada con indicadores concretos, y se han diseñado instrumentos adaptados a la etapa de Infantil, lo que refuerza el valor práctico y aplicado del trabajo.

En líneas generales, considero que los objetivos planteados al inicio del TFG se han cumplido bastante bien, tanto a nivel de investigación como en la parte aplicada. El proceso de búsqueda y análisis de información no siempre ha sido sencillo, ya que en ocasiones ha sido difícil encontrar estudios actuales y específicos sobre TIC en Infantil. Esto me ha llevado a consultar numerosos artículos académicos y documentos oficiales, lo que ha enriquecido la perspectiva desde la que he abordado el tema. El resultado final me resulta satisfactorio, no solo por lo aprendido a lo largo del proceso, sino también por haber podido construir una propuesta pedagógica viable, motivadora y adaptada a las necesidades reales del alumnado de esta etapa.

8. Referencias bibliográficas

- Area Moreira, M. (2009). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de caso. *Revista de educación*, (352), 77-97. Tenerife: Universidad de La Laguna.
- Barría Rodríguez, J., & Salmerón, H. (2017). TIC y estrategias de aprendizaje autorregulado. *Revista Internacional de Tecnologías en la Educación*, 544.
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Casillas-Martín, S., Cabezas-González, M., & García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2022). Uso de aplicaciones móviles en contextos educativos de infantil y primaria. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 25(81). <https://doi.org/10.6018/red.62084>
- Cabero, J. (2007). “Las Nuevas Tecnologías en la Sociedad de la Información”. En Cabero Almenara, J. (coord.) 2007. Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. McGraw-Hill. Madrid.
- Cabero, J. (1998) Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Calderón Pineda, C. Y. ., & Caicedo Tulcanaza, E. F. . (2024). Explorando las Metodologías: Tradicional y Tecnológica en la Educación Infantil. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), e45432. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)432](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)432)
- Calleja-Vázquez, J. N. (2023). Desarrollo de competencias docentes para la educación inclusiva a través de las Tecnologías de Información y de Comunicación. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 77-84.
- Cantabrana, J. L. L., & Cervera, M. G. (2006). La integración de las TIC en los centros escolares de educación infantil y primaria: condiciones previas. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, (28), 27-34.
- Carrillo-Ojeda, MJ, García-Herrera, DG, Ávila-Mediavilla, CM y Erazo-Álvarez, JC (2020). El juego como motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje del niño. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 430-448. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.791>

- Carrión, S. V. (2024). *IMPACTO DE LAS TICS EN EL DESARROLLO INFANTIL (0-6)*.
<https://riidici.com/index.php/home/article/view/20>
- Cascales Martínez, A., & Laguna Segovia, I. (2014). Una experiencia de aprendizaje con la pizarra digital interactiva en educación infantil. *Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación*.
- CEIP La Arboleda. (s.f.). Sitio web oficial. Junta de Castilla y León.
<http://ceiplaarboleda.centros.educa.jcyl.es/sitio/>
- Chacón, A. (2007). “La Tecnología Educativa en el Marco de la Didáctica”. En: Ortega Carrillo, J.A. y Chacón Medina, A. (coords.) (2007): *Nuevas Tecnologías para la Educación en la Era Digital*. Pp 24-42. Pirámide. Madrid.
- Diago, P. D., Arnau, D., & González-Calero, J. A. (2018). La resolución de problemas matemáticos en primeras edades escolares con Bee-bot. *Matemáticas, educación y sociedad*, 1(2), 36-50.
- Digón-Regueiro, P., & Iglesias-Amorín, F. (2022). Apps educativas para el público infantil: juegos para el entretenimiento o recursos educativos. *Revista Colombiana De Educación*, (84), 1–17.
<https://doi.org/10.17227/rce.num84-12495>
- Estrada Zamora, R. A., Yanza Paguay , M. P., Kliger Bone , M. E., & Muñoz Zamora , M. J. (2024). Impacto de la Tecnología en el Desarrollo Cognitivo de Niños preescolares: Integración en el Aprendizaje. *Mediciencias UTA*, 8(4), 54–68.
<https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v8i4.2626.2024>
- Fernández Sánchez, E., & Ascón Pérez, W. (2021). B-Learning. Vía para la preparación en seguridad informática del docente del Politécnico “Julio Antonio Delgado Reyes“. *EduSol*, 21 (75), 15-23.
- Gabarda Méndez, V., García Tort, E., Ferrando Rodríguez, M. de L., & Chiappe Laverde, A. (2021). El profesorado de Educación Infantil y Primaria: formación tecnológica y competencia digital. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(2), 19–31.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8172963>

- García Cano, J. (2024). *¿Qué es el efecto Flynn?* GARCÍA CANO PSIQUIATRÍA. <https://garciacanopsiquiatra.com/efecto-flynn/#:~:text=El%20efecto%20Flynn%20nos%20recuerda,sociedades%20a%20los%20desaf%C3%ADos%20actuales>.
- Gómez Quitian, J. C. (2019). Las aplicaciones tecnológicas al servicio de la educación superior. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 3 (5), 95-109.
- González-Medina, I., Pérez-Navío, E., Gavín Chocano, Óscar, & García-Martínez, I. (2024). Diferencias entre los estudiantes de Educación Infantil y Primaria en la actitud, uso y conocimiento de las TIC. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(3), 225–241. <https://doi.org/10.6018/reifop.618681>
- Granado, M. (2019). *Educación y exclusión digital: los falsos nativos digitales*. RESED: *Revista de Estudios Socioeducativos*, (7), 27–41. <https://rodin.uca.es/handle/10498/22291>
- Guillén, J. C., Forés Miravalles, A., Paz, G. O., & Goldin, A. P. (2024). Trabajar las funciones ejecutivas a través de un software lúdico en educación infantil . *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(3), 51–68. <https://doi.org/10.6018/reifop.614191>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc. Graw Hil Education.
- Instituto Nacional de Estadística. (2022). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Año 2022*. https://www.ine.es/prensa/tich_2022.pdf
- Instituto Nacional de Estadística. (2023). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Año 2023*. https://www.ine.es/prensa/tich_2023.pdf
- Instituto Nacional de Estadística. (2024). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los Hogares. Año 2024*. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&idp=1254735576692

- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado. (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. https://intef.es/wp-content/uploads/2023/05/MRCDD_GTTA_2022.pdf
- Junta de Castilla y León. (2022). Decreto 37/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 190, 46884–47069. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-1.pdf>
- López-Marí, M, Sánchez-Cruz, M y Peirats-Chacón, J (2021). Los recursos educativos digitales en la atención a la diversidad en Educación Infantil. Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, 7(2), 99–109. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12256>
- Maíz Guijarro, M. J., & Carvalho, J. L. (2021). Robótica Educativa en Educación Infantil: una revisión sistemática de la literatura en España (2015-2020). *EDUTECH REVIEW. International Education Technologies Review Revista Internacional De Tecnologías Educativas*, 8(1), pp. 15–35. <https://doi.org/10.37467/gka-revedutech.v8.2718>
- Méndez, V. G., Tort, E. G., Rodríguez, M. L. F., & Laverde, A. C. (2021). El profesorado de Educación Infantil y Primaria: formación tecnológica y competencia digital. Innoeduca: international journal of technology and educational innovation, 7(2), 19-31.
- Monreal Guerrero, I. M. (2013). *Uso e integración curricular de la pizarra digital interactiva (PDI) en el aula de música de primaria: Un estudio de casos en la provincia de Segovia*. UVaDoc. <https://doi.org/10.35376/10324/4228>
- Medina, R. (2023). *Efecto Flynn: ¿somos cada vez más inteligentes?* Neurita | Blog de Psicología & Marketing Sanitario. https://www.neurita.com/efecto-flynn-somos-cada-vez-mas-inteligentes/#google_vignette
- Nicolás-Cano, M. M. (2021). Percepción docente sobre la integración de las TIC en Educación Infantil: beneficios, desafíos y necesidades formativas. *Revista Internacional Interdisciplinar de Divulgación Científica*, 1(1). <https://riidici.com/index.php/home/article/view/42>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. Eduteka, 6-7. <https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/unesco-competencias-tic-docentes-version-3-2019.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *Tecnología en la educación: ¿UNA HERRAMIENTA EN LOS TÉRMINOS DE QUIÉN?* https://www.unesco.org/gem-report/sites/default/files/medias/fichiers/2023/07/7952%20UNESCO%20GEM%202023%20Summary_ES_Web.pdf
- Pacheco Mina, S. E., & Briones Falcones, J. D. R. (2025). *Efectos de la sobrexposición a pantallas en el desarrollo cognitivo en menores de 6 años en un subcentro de salud* (Bachelor's thesis).
- Poma Gonzáles, R. N. (2024). Kahoot como una estrategia para el desarrollo de la lectura en los niños de 6-7 años de edad.
- Rojas, M. A. H., Verdugo, R. M. O., & Castro, V. J. S. (2020). Las tecnologías en la organización de un aula inclusiva para niños con capacidades especiales. *Revista Scientific*, 5(16), 334-351.
- Romero Martínez, S. J., González, I., García, A., & Lozano, A. (2018). Herramientas tecnológicas para la educación inclusiva. *Tecnología, ciencia y educación*, 9, 83-111.
- Ruiz Brenes, M. d. C., & Hernández Rivero, V. M. (2018). La incorporación y uso de las TIC en Educación Infantil: Un estudio sobre la infraestructura, la metodología didáctica y la formación del profesorado en Andalucía. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 52, 81-96.
- Samperio Pacheco, Víctor Manuel, & Barragán López, Jorge Francisco. (2018). Análisis de la percepción de docentes, usuarios de una plataforma educativa a través de los modelos TPACK, SAMR y TAM3 en una institución de educación superior. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 10(1), 116-131. <https://doi.org/10.32870/ap.v10n1.1162>
- Sánchez Vera, M. del M. (2021). El desarrollo de la competencia digital en el alumnado de Educación Infantil. Edutec. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (76), 126–143.

Santamaría Molina, S. (2024). *Desarrollo de la inteligencia emocional a través de las TIC. Una propuesta de intervención en Educación Infantil*. UVaDOC. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/72354>

Sornoza, J. M. Z., & Vélez, J. R. J. (2019). La tecnología educativa como una herramienta del aprendizaje académico. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 4(8), 230-241.

9. Anexos

Anexo 1. Imagen de los distintos modelos de integración de las TIC y de otros marcos de competencia digital docente (INTEF, 2022).

MRCDD 2017 ³¹	DigCompEdu ³²	UNESCO ³³	DTPF ³⁴	SAMR ³⁵	TIM ³⁶	Taxonomía de Bloom ³⁷	ACOT ³⁸
A1 Básico	A1 Novel	Adquisición de conocimiento	Exploring		Entrada	Conocer	Entrada
A2 Básico	A2 Explorador					Comprender	
B1 Intermedio	B1 Integrador	Profundización de conocimiento	Adopting	Sustitución	Adopción	Aplicar	Adopción
B2 Intermedio	B2 Experto			Aumento	Adaptación	Analizar	Adaptación
C1 Avanzado	C1 Líder	Creación de conocimiento	Leading	Modificación	Inmersión	Evaluar	Apropiación
C2 Avanzado	C2 Pionero			Redefinición	Transformación	Crear	Inventión

Anexo 2. Tablas de la Situación de Aprendizaje “Jugamos y aprendemos con TIC”

Tabla 4. Sesión 4.

SESIÓN 4: “El tiempo con pictogramas digitales”
TEMPORALIZACIÓN: Semana 2 – Día 2 (Martes). Duración: 50 minutos. ESPACIO: Aula de 5 años. Zona de la asamblea y PDI (Pizarra Digital Interactiva). AGRUPAMIENTO: Inicio en gran grupo durante la rutina de la mañana, y luego participación individual guiada.
OBJETIVOS DIDÁCTICOS Observar e identificar elementos del clima. Desarrollar la expresión oral y la autonomía en rutinas diarias.
CONTENIDOS Uso funcional de la tecnología en contextos significativos. Observación del entorno: estado del cielo, temperatura, fenómenos meteorológicos. Lenguaje oral vinculado al clima y a la rutina diaria.
COMPETENCIAS CLAVE Competencia digital. Competencia en comunicación lingüística. Competencia personal, social y de aprender a aprender.
MATERIALES Y RECURSOS PDI (Pizarra Digital Interactiva) o portátil con proyector. Plantilla digital interactiva (tipo PowerPoint o Genially) con pictogramas meteorológicos (sol, nubes, lluvia, frío, calor, etc.). Termómetro digital infantil (opcional). Iconos visuales y palabras clave para apoyar la expresión oral.
DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN La sesión se integra dentro de la rutina matinal del aula. Al comenzar el día, se

recuerda que uno de los niños será el “encargado del tiempo”. El docente guía al alumnado para observar el clima desde la ventana y conversar brevemente sobre qué ven: ¿Hay nubes? ¿Hace sol? ¿Llueve? ¿Hace frío?

Con ayuda del adulto, el encargado utiliza la PDI para seleccionar los pictogramas que mejor representen el día (sol, temperatura, viento...). Si hay termómetro, puede observar la cifra y comentarla.

Después, entre todos, verbalizan una frase sencilla: “Hoy hace sol y calor”, que el niño encargado puede repetir y registrar si se desea.

Se anima al grupo a relacionar el tiempo con sus vivencias (ropa, juegos al aire libre, etc.). Finalmente, el docente guarda el registro semanal de los días, formando así una gráfica sencilla que podrán observar a lo largo del mes.

EVALUACIÓN

Participación en la rutina: elección y uso del pictograma correcto.

Expresión oral: uso de frases sencillas para describir el clima.

Autonomía: capacidad para ejecutar la acción con mínima ayuda.

Comprensión del entorno: relación entre el clima y sus consecuencias en el día a día.

Tabla 5. Sesión 5.

SESIÓN 5: “Videollamada sorpresa: saludamos a otra clase”

TEMPORALIZACIÓN: Semana 2 – Día 3 (Miércoles). Duración: 50 minutos

ESPACIO: aula de referencia. Se utilizará una zona tranquila y ordenada, próxima a la PDI o el ordenador con webcam para facilitar la videollamada. El resto del grupo se organiza en semicírculo o por turnos.

AGRUPAMIENTO: gran grupo al inicio, y luego semigrupos o turnos para intervenir en la videollamada.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Iniciarse en el uso funcional y social de herramientas digitales de comunicación.

Fomentar la expresión oral y el respeto en turnos de palabra.

Desarrollar actitudes de colaboración e interacción con otros grupos escolares.

CONTENIDOS

Uso básico de herramientas digitales de comunicación (videollamada).

Saludos, presentación personal y lenguaje social.

Reconocimiento de semejanzas y diferencias con otros compañeros/as.

COMPETENCIAS CLAVE

Competencia digital

Competencia en comunicación lingüística

Competencia personal, social y de aprender a aprender

MATERIALES Y RECURSOS

Ordenador con cámara web o tablet conectada a internet

Plataforma segura para videollamadas (Meet, Teams o similar)

PDI para visualizar a la otra clase

Micrófono (opcional)

Carteles de apoyo visual con saludos, normas y nombres

DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN

La sesión comenzará con una breve asamblea en la que se explicará que vamos a realizar una videollamada con otra clase de 5 años del mismo centro (u otro cercano).

Se repasarán normas básicas de comunicación: esperar el turno, saludar, hablar claro y escuchar.

Se proyectará la videollamada en la PDI y cada niño/a tendrá la oportunidad de decir su nombre, saludar o cantar una canción corta ensayada previamente. Algunos alumnos/as podrán mostrar dibujos o productos digitales realizados en sesiones anteriores, como la cesta de la compra de Bee-Bot o dibujos hechos en Paint.

Tras la videollamada, en grupo grande, se comentará la experiencia: qué les ha gustado, qué han aprendido, si notaron diferencias con la otra clase, etc. Esto ayudará a fomentar la reflexión y la expresión oral en un entorno digital significativo.

EVALUACIÓN

Participación activa y respetuosa en la videollamada.

Capacidad de escuchar a otros y esperar el turno.

Uso adecuado del lenguaje para presentarse o saludar.

Interés y motivación por comunicarse con otros a través de medios digitales.

Tabla 6. Sesión 6.

SESIÓN 6: “¡Dibujo en la pizarra mágica!”
TEMPORALIZACIÓN: Semana 2 – Día 4 (Jueves). Duración: 50 minutos. ESPACIO: Aula de 5 años, especialmente la zona de la Pizarra Digital Interactiva. AGRUPAMIENTO: gran grupo en la explicación inicial. Luego, turnos individuales o en parejas para participar en la PDI, mientras el resto trabaja de forma paralela en pequeño grupo con papel.
OBJETIVOS DIDÁCTICOS Estimular la expresión creativa a través del dibujo digital. Familiarizarse con el uso de herramientas básicas en la PDI o programas como Paint. Favorecer la cooperación y la presentación oral de producciones.
CONTENIDOS Uso funcional y creativo de la PDI como recurso expresivo. Representación gráfica de elementos conocidos (alimentos, cuerpo, objetos cotidianos). Lenguaje oral para compartir ideas y explicar lo dibujado.
COMPETENCIAS CLAVE Competencia digital Competencia en conciencia y expresión culturales Competencia en comunicación lingüística
MATERIALES Y RECURSOS PDI o proyector interactivo Programa Paint, pizarra blanca digital o software similar de dibujo Puntero digital o el dedo (según el dispositivo)

Hojas y pinturas de cera para los que esperan turno

Tablet o cámara (opcional) para capturar las obras y compartir en videollamada posterior

DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN

Comenzaremos con una breve conversación grupal: ¿qué cosas han dibujado últimamente?, ¿pueden dibujar en el ordenador o en la PDI? Luego se explicará que hoy podrán **dibujar en la pizarra mágica (PDI)** lo que compró Bee-Bot en el mercado, lo que vieron en la videollamada anterior o incluso partes del cuerpo aprendidas en la sesión 3.

Por turnos, cada niño/a pasará a la PDI y elegirá un color y herramienta para dibujar durante un tiempo breve. Se les animará a explicar en voz alta qué están dibujando. Si se trabaja en parejas, un niño dibuja y el otro narra.

El resto de compañeros, mientras tanto, estará realizando su propio dibujo libre en papel, que luego podrán compartir.

Para cerrar la sesión, se proyectarán los dibujos realizados, se comentarán colectivamente y se valorará la creatividad y el esfuerzo, no el resultado estético.

EVALUACIÓN

Uso adecuado de la herramienta de dibujo en la PDI.

Capacidad para representar gráficamente ideas sencillas.

Participación activa, escucha y respeto a los compañeros/as.

Uso del lenguaje oral para describir lo dibujado o responder a preguntas.

Tabla 7. Sesión 7.

SESIÓN 7: “El juego de los expertos digitales”

TEMPORALIZACIÓN: Semana 2 – Día 5 (Viernes). Duración: 50 minutos.

ESPACIO: aula de 5 años, alternando zona de asamblea, PDI y mesas de trabajo en rincones tecnológicos.

AGRUPAMIENTO: pequeños grupos (4-5 alumnos) rotando por estaciones.
Explicación inicial y reflexión final en gran grupo.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Reforzar los conocimientos adquiridos sobre el uso de herramientas TIC.

Estimular la autonomía en el manejo de recursos digitales sencillos.

Fomentar el trabajo cooperativo y el respeto a turnos.

CONTENIDOS

Revisión lúdica de contenidos TIC aprendidos (PDI, Bee-Bot, cámara, pictogramas...).

Interacción con recursos digitales para resolver retos.

Colaboración en actividades tecnológicas guiadas.

COMPETENCIAS CLAVE

Competencia digital

Competencia personal, social y de aprender a aprender

Competencia en comunicación lingüística

MATERIALES Y RECURSOS

Bee-Bot con alfombra (versión simplificada del “mercado”)

PDI con actividades interactivas preparadas (por ejemplo: juegos de arrastrar y soltar)

Tablet o cámara digital

Panel con pictogramas digitales del tiempo y emociones

Hojas de registro simbólico (pegatinas, sellos o caritas) para marcar qué estaciones han completado

DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN

La sesión comenzará con una introducción tipo “reto final”: hoy nos convertimos en **expertos digitales** y vamos a demostrar todo lo aprendido durante estas dos semanas.

Se explicará que hay **4 estaciones** o rincones tecnológicos:

1. **Rincón Bee-Bot:** programar un recorrido para recoger dos alimentos del

mercado. 2. Rincón de la PDI: juego interactivo para arrastrar imágenes del clima o completar una secuencia de números. 3. Rincón cámara: jugar a “Mi cuerpo en la pantalla”, reconociendo partes del cuerpo y haciendo una pose específica. 4. Rincón de pictogramas: elegir cómo se sienten hoy y qué tiempo hace usando pictos digitales en la tablet o PDI. Cada grupo pasará por todos los rincones, con una duración aproximada de 10 minutos por estación. Un adulto guiará y dará pistas si es necesario. Al finalizar, en asamblea, se hará una pequeña autoevaluación simbólica: ¿qué nos gustó más?, ¿qué hemos aprendido?, ¿quién quiere repetir alguna herramienta otro día?
EVALUACIÓN Participación activa en las estaciones. Resolución de tareas propuestas en los distintos recursos TIC. Interacción positiva con el grupo, respeto a normas y turnos. Uso funcional del lenguaje oral para comunicar acciones y emociones.

Tabla 8. Sesión 8.

SESIÓN 8
TEMPORALIZACIÓN: Semana 3 – Día 1 (Lunes). Duración: 50 minutos. ESPACIO: aula de 5 años. Uso principal de la PDI y espacio de asamblea. AGRUPAMIENTO: trabajo individual en grupo grande, turnos por parejas en la PDI.
OBJETIVOS DIDÁCTICOS Potenciar la expresión gráfica y la creatividad mediante herramientas digitales. Familiarizar al alumnado con el uso de aplicaciones de dibujo en pantalla táctil. Desarrollar habilidades comunicativas al explicar lo dibujado.

CONTENIDOS

Uso de recursos TIC para la expresión artística.

Motricidad fina y manejo de herramientas digitales sencillas.

Descripción oral de producciones gráficas.

COMPETENCIAS CLAVE

Competencia digital

Competencia en conciencia y expresión culturales

Competencia en comunicación lingüística

MATERIALES Y RECURSOS

Pizarra Digital Interactiva (PDI)

Programa o app de dibujo libre (Paint o aplicación online interactiva)

Tablet (opcional, para dibujar en grupos reducidos)

Proyector para mostrar las creaciones del alumnado

Grabadora o app de voz (para que graben una breve explicación de su dibujo si da tiempo)

DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN

La sesión comienza en la asamblea con una breve conversación: ¿Qué os gustaría dibujar hoy en nuestra pizarra mágica? Se da libertad temática, aunque se sugerirán ideas vinculadas a actividades previas (dibujar lo que compramos con Bee-Bot, cómo estaba el clima, cómo me sentía ese día...).

A continuación, se explica cómo se usa el programa de dibujo en la PDI. Por turnos, irán subiendo en parejas a la pizarra y realizarán su dibujo usando los dedos o el puntero. Mientras tanto, los demás podrán dibujar en papel lo que han visto o lo que luego quieren mostrar, fomentando así la espera activa.

Al finalizar, cada niño o niña explicará en voz alta (o grabará con ayuda del adulto) qué ha dibujado. El dibujo quedará guardado para imprimirlo o proyectarlo otro día.

EVALUACIÓN

Participación activa y motivación en la actividad.

Capacidad de usar adecuadamente la herramienta de dibujo digital.

Habilidad para explicar oralmente la creación artística.

Respeto a los turnos y a las producciones de los compañeros/as.

Tabla 9. Sesión 9.

SESIÓN 9: “Contamos y sentimos con las tablets”
TEMPORALIZACIÓN: Semana 3 – Día 2 (Martes). Duración: 50 minutos. ESPACIO: aula de 5 años. Rincones con alfombrillas o mesas organizadas para trabajo por equipos con tablets. AGRUPAMIENTO: trabajo en pequeños grupos de 4. Cada grupo usa una tablet supervisado por el maestro y el o la técnico de aula, si se dispone.
OBJETIVOS DIDÁCTICOS Utilizar aplicaciones digitales para desarrollar el conteo y la relación número-cantidad. Identificar emociones básicas a través de imágenes y situaciones interactivas. Fomentar el trabajo cooperativo en el uso compartido de recursos tecnológicos.
CONTENIDOS Conteo del 1 al 10 a través de juegos interactivos. Reconocimiento y expresión de emociones básicas (alegría, tristeza, enfado, miedo). Uso responsable y compartido de recursos tecnológicos.
COMPETENCIAS CLAVE Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería Competencia digital Competencia personal, social y de aprender a aprender
MATERIALES Y RECURSOS – Tablets con apps previamente instaladas:

- “*Thinkrolls: Emotions*” (reconocimiento de emociones a través de personajes).
- “*Montessori Numbers*” o “*Leo con Grin*” (para conteo y relación número-cantidad).
 - Auriculares infantiles (opcional, si hay audios).
 - Tarjetas visuales de emociones (de apoyo en papel).
 - Rúbrica de observación para el maestro.

DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN

La sesión empieza con una breve asamblea para repasar las emociones básicas con imágenes (alegría, miedo, enfado, tristeza) y contar entre todos hasta 10 de diferentes formas (saltando, aplaudiendo, susurrando...).

Después, se forman grupos de 4 niños/as. Cada grupo recibe una tablet con las aplicaciones seleccionadas y se les indica que primero jugarán con una app de conteo durante 10-15 minutos y luego con la de emociones. Se dan instrucciones simples (pulsar, arrastrar, repetir sonidos...) y se fomenta la autonomía supervisada.

Durante el juego, se observa si los niños saben contar, si reconocen expresiones emocionales en los personajes, si respetan el turno y si colaboran entre ellos.

En los últimos minutos, en asamblea, se proyecta la tablet de uno de los grupos y se comentan las emociones vistas, se refuerza el conteo colectivo y se felicita el buen uso de la tecnología.

EVALUACIÓN

Uso adecuado y respetuoso del dispositivo digital.

Capacidad para identificar y nombrar emociones básicas.

Comprensión del conteo del 1 al 10.

Participación activa y actitud cooperativa en el grupo.

Tabla 10. Sesión 10.

SESIÓN 10

TEMPORALIZACIÓN: Semana 3 – Día 4 (Viernes). Duración: 50 minutos.

ESPACIO: aula habitual. Asamblea con proyección desde la PDI para la videollamada grupal. Parte de la sesión en alfombra y parte en mesas.

AGRUPAMIENTO: Gran grupo durante la videollamada. Luego, en parejas para preparar mensajes y dibujos a compartir.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Expresar verbalmente lo aprendido en relación con las TIC y las actividades desarrolladas.

Utilizar herramientas digitales con finalidad comunicativa y social.

Valorar el trabajo en equipo, el esfuerzo y el aprendizaje colaborativo.

CONTENIDOS

Uso de la videollamada como medio de comunicación real.

Expresión oral de experiencias personales.

Valoración del aprendizaje y reconocimiento del esfuerzo propio y ajeno.

COMPETENCIAS CLAVE

Competencia en comunicación lingüística

Competencia digital

Competencia personal, social y de aprender a aprender

MATERIALES Y RECURSOS

Pizarra digital interactiva (PDI) con conexión a internet.

Ordenador con plataforma de videollamadas (Zoom, Meet...).

Cartulinas, ceras, rotuladores (para crear mensajes de despedida o agradecimiento).

Cámara para hacer una foto grupal final o grabar pequeños vídeos si se desea.

Cartel digital o mural en la PDI con fotos de las actividades (creado por el docente).

DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN

La sesión comienza con una breve conversación sobre lo que más les ha gustado del proyecto. La maestra anima al grupo a recordar las sesiones vividas: Bee-Bot, los

dibujos en la PDI, las videollamadas, el clima digital, las apps, etc.

A continuación, se preparan en parejas dibujos o mensajes simples para compartir con la otra clase (o familiares, si se conecta algún grupo externo). Algunos ejemplos: “Me gustó jugar con la abeja”, “Hicimos una videollamada”, “Yo conté hasta 10 en la tablet”.

Después, se realiza una videollamada en grupo desde la PDI con otra clase de Infantil del mismo centro o una aula amiga. Cada niño o pareja, si se anima, puede compartir algo. La docente modera la participación.

Se finaliza con un “cierre festivo”: foto grupal, canción, agradecimientos, y visionado de algunas imágenes del proyecto en la PDI. Opcionalmente, se puede enviar por email a las familias un mural digital resumen.

EVALUACIÓN

Participación oral en la actividad.

Capacidad de recordar y explicar actividades vividas.

Uso funcional y respetuoso de la videollamada como recurso digital.

Expresión de emociones y valoración del propio aprendizaje.