



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SEGOVIA

GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL TRABAJO FIN DE GRADO

*PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA
FORMAPPS.*

*UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
EN EDUCACIÓN INFANTIL*



Autora: Manuela Suárez Velasco
Tutor académico: Alfonso Gutiérrez Martín
Curso: 2021/2022

NOTA ACLARATORIA

Antes de comenzar con el desglose de este Trabajo Fin de Grado, se pone de manifiesto que en la redacción del mismo se ha optado por el empleo de términos colectivos o neutros, así como el uso del género masculino, en lugar de utilizar formas dobles, es decir, no se ha realizado distinción entre el género masculino y el femenino, debido única y exclusivamente a criterios de fluidez.

RESUMEN

El presente Trabajo Fin de Grado tiene como propósito exponer una propuesta didáctica que impulsa el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación como mejora continua de la calidad del sistema educativo español desde la Etapa de Educación Infantil.

La metodología empleada está fundamentada en el Proyecto de Innovación Educativa “FORMApps”, cuyo eje vertebrador se centra en la utilización educativa de los dispositivos móviles, y por ende, en el incremento de la competencia digital en el alumnado.

Primeramente, se realiza una profundización y una distinción conceptual de la diversa terminología relacionada con el ámbito de los dispositivos móviles, así como de su inclusión en la normativa legislativa vigente. Asimismo, se lleva a cabo una recopilación bibliográfica sobre los antecedentes de este procedimiento pedagógico.

Finalmente, se especifica el diseño y la planificación de la puesta en práctica para el primer trimestre, basada en un proyecto anual de intervención docente en el aula.

PALABRAS CLAVE: Tecnologías de la Información y la Comunicación, dispositivos móviles, aplicación móvil, tablets, Educación Infantil.

ABSTRACT

The aim of this Final Degree Project is to expose a didactic proposal that promotes the development of the Information and Communication Technologies as a continuous enhancement of the Spanish educational system quality from the Pre-School phase.

The methodology used is based on the Educational Innovation Project "FORMApps", whose backbone focuses on the educational use of mobile devices, and therefore, on the increase of digital literacy in students.

Firstly, an in-depth study and conceptual distinction is realized of the diverse terminology related to the field of mobile devices, as well as their inclusion in current legislation. In addition, a bibliographic compilation is carried out on the background of this pedagogical procedure.

Eventually, the design and scheduling for the first trimester implementation is specified, based on an annual project of teaching intervention in the classroom.

KEYWORDS: Information and Communication Technologies, mobile devices, mobile application, tablets, Early Childhood Education.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	8
2. OBJETIVOS	9
2.1. OBJETIVO GENERAL	9
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
3. JUSTIFICACIÓN.....	10
3.1. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE LA TEMÁTICA	10
3.2. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO	11
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	12
4.1. MARCO CONCEPTUAL	12
4.1.1. La competencia digital	12
4.1.2. La competencia audiovisual.....	13
4.1.3. La competencia informática.....	14
4.1.4. Alfabetización mediática e Informativa (AMI).....	15
4.1.5. Competencias del profesorado en medios y TIC (COMPROMETIC)	15
4.1.6. M- learning y dispositivos móviles	15
4.1.7. Buenas prácticas educativas.....	16
4.1.8. Proyecto de Innovación Educativa “FORMapps”	17
4.2. MARCO LEGISLATIVO	18
4.2.1. Marco legislativo: Unión Europea	18
4.2.2. Marco legislativo: España	19
4.2.3. Marco legislativo: Castilla y León.....	25
4.3. ANTECEDENTES O ESTADO DE LA CUESTIÓN	28
4.3.1. Las TIC en la educación.....	28
4.3.2. Investigaciones empíricas sobre el m-learning y la Educación Infantil.....	30
5. DISEÑO Y ANÁLISIS DEL PROYECTO	34
5.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	34
5.2. DESTINATARIOS Y SU CONTEXTUALIZACIÓN	35
5.3. PUESTA EN PRÁCTICA: DISPOSITIVOS MÓVILES Y SU USO	37
5.4. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN DOCENTE.....	38
5.4.1. Objetivos didácticos del Proyecto.....	38
5.4.2. Contenidos a trabajar a través del Proyecto	40
5.4.3. Principios metodológicos	40
5.4.4. Temporalización y emplazamiento	41
5.4.4.1. Desarrollo de las sesiones.....	42
5.4.5. Evaluación	44

5.4.5.1.	Evaluación de la docencia	44
5.4.5.2.	Evaluación de la propuesta de intervención	45
5.4.5.3.	Evaluación del alumnado	45
6.	EXPOSICIÓN DE LOS RESULTADOS	46
6.1.	CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS	46
6.2.	OPORTUNIDADES Y LIMITACIONES	46
7.	CONSIDERACIONES FINALES	48
7.1.	CONCLUSIONES	48
7.2.	RECOMENDACIONES.....	48
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
8.1.	BIBLIOGRAFÍA.....	49
8.2.	NORMATIVA Y LEGISLACIÓN	53
ANEXO I: AULAS DE EI		55
(Figura 1).-	Resumen de sesiones de implementación del PIE. Mes de septiembre.....	42
(Figura 2).-	Resumen de sesiones de implementación del PIE. Mes de octubre	42
(Figura 3).-	Resumen de sesiones de implementación del PIE. Mes de noviembre	43
(Figura 4).-	Resumen de sesiones de implementación del PIE. Mes de noviembre	43
(Figura 5).-	Entrada al aula de 5 años.....	55
(Figura 6).-	Visión global del aula de 5 años	55
(Figura 7).-	Visión zona delantera del aula de 5 años.....	56
(Figura 8).-	Visión zona trasera del aula de 5 años	56
(Figura 9).-	Pasillo que comunica la aulas de EI: el aula de 3 y 4 años con la de 5 años	57
(Figura 10).-	Entrada al aula de 3 y 4 años	57
(Figura 11).-	Visión zona delantera del aula de 3 y 4 años.....	58
(Figura 12).-	Visión zona trasera del aula de 3 y 4 años.....	58
ANEXO II: HORARIOS USO IPADS		59
(Figura 13).-	Horarios iPads Primer Trimestre	59
(Figura 14).-	Horarios iPads Segundo Trimestre.....	60
(Figura 15).-	Horarios iPads Tercer Trimestre	61
(Figura 16).-	Organización y almacenaje de los iPads.....	61
ANEXO III: NORMAS USO DE IPADS		62
(Figura 17).-	Cartel de normas de empleo de los iPads que se sitúa en cada una de las aulas.	
	62	
ANEXO IV: LAS SESIONES CON IPADS		63
1.	IMPLEMENTACIÓN EN EL CENTRO EDUCATIVO	63

(Figura 18).- Primera sesión con el empleo con los iPads	63
(Figura 19).- Segunda sesión grupal de empleo con los iPads	63
2. SECUENCIAS DIDÁCTICAS: UTILIZACIÓN DE LOS IPADS, APPS MÁS UTILIZADAS Y ACTIVIDADES REALIZADAS	64
(Figura 20).- Relación de Apps empleadas con los iPads durante el 1 ^{er} Trimestre por la tutora de 5 años.....	64
(Figura 21).- Apps empleadas con los iPads durante el 1 ^{er} Trimestre por la especialista de EF (psicomotricidad) de 5 años	65
(Figura 22).- Trabajo con app “ <i>Morfo</i> ”	66
(Figura 23).- Iniciación con la app “ <i>Scratch Jr</i> ”	66
(Figura 24).- Toma de contacto con la app “ <i>Cargo-bot</i> ”	67
(Figura 25).- Trabajo autónomo con la app “ <i>Morfo</i> ”	67
(Figura 26).- Apps “ <i>Morfo</i> ” y “ <i>Scratch Jr</i> ”. Repaso de contenidos trabajados	68
(Figura 27).- App “ <i>iMovie</i> ”. Algunos de los tráileres que se crearon.....	69
(Figura 28).- App “ <i>Kahoot</i> ”	69
(Figura 29).- App “ <i>Puppet Pals2</i> ” para el Proyecto de África.....	70
(Figura 30).- App “ <i>Puppet Pals2</i> ” en las sesiones de psicomotricidad.....	70
(Figura 31).- Trabajo con la app “ <i>Tiny Tap</i> ”	71
(Figura 32).- Trabajo con la app “ <i>TC Studio</i> ” en el proyecto “África.....	72
(Figura 33).- Maestras responsables de la inclusión del PIE en EI con la app “ <i>TC Studio</i> ”	72
(Figura 34).- Apps de las sesiones 8 y 9 “ <i>Números del 0 al 20</i> ”, “ <i>Funny Food 3</i> y “ <i>Mates con Grin</i> ”.....	73
(Figura 35).- Apps de “ <i>Aprende a leer con Grin</i> ” y “ <i>Alphabet</i> ”.....	74
(Figura 36).- App “ <i>Rompecabezas</i> ”.....	74
(Figura 37).- App “ <i>Animal match</i> ”.....	75
(Figura 38).- App “ <i>Arqueólogo</i> ”.....	75
(Figura 39).- App “ <i>Puppet Pals2</i> ”	76
(Figura 40).- Trabajo de mesas de luz con iPads	77
(Figura 41).- Trabajo de mesas de luz con iPads	78
(Figura 42).- App “ <i>Astrokids. Aprende el Universo</i> ”	78
(Figura 43).- App “ <i>Piano. Canciones y notas</i> ”	79
(Figura 44).- Trabajo con la app “ <i>Diggy’s Adventure</i> ”	79
(Figura 45).- Trabajo con la app “ <i>3D Bones</i> ”	80
(Figura 46).- App “ <i>El cuerpo humano lite</i> ”	80
(Figura 47).- Empleo de códigos QR que son leídos con la app “ <i>Qrafter</i> ”	81
(Figura 48).- Trabajando con la app “ <i>Diferencias animales</i> ”	82
(Figura 49).- App “ <i>Kahoot</i> ”	83
(Figura 50).- Ejemplo de fórmula que se puede emplear con la app “ <i>iDoceo</i> ”	83
(Figura 51).- Funcionalidades de la app “ <i>iDoceo</i> ”	84

(Figura 52).- Funcionalidades de la app “ <i>Bitmoji</i> ”	85
(Figura 53).- Funcionalidades de la app “ <i>Qrafter</i> ”	86
(Figura 54).- Dispositivos móviles empleados en el aula de 5 años	87
ANEXO V: INSTRUMENTOS-EVALUACIÓN	88
(Figura 55).- Autoevaluación de la práctica docente	88
(Figura 56).- Rúbrica de evaluación de la calidad de las apps educativas	89
(Figura 57).- Ficha de evaluación individual de alumnado.....	89
(Figura 58).- Ficha de registro de valoración del alumnado	90

1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) tiene como finalidad primordial el diseño de una **propuesta de intervención educativa** centrada en la incorporación a la praxis diaria del **uso de tablets** (iPads), uno de los dispositivos electrónicos más en boga en la actualidad, haciendo uso de ellos como un recurso didáctico más en un aula de 3º de Educación Infantil (EI). Por lo tanto, respecto al DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil en nuestra Comunidad, esta Unidad Didáctica se encuentra enmarcada dentro del área “Lenguajes: comunicación y representación”.

Para ello, la disposición de **este documento está organizado en dos apartados** completamente diferenciados.

El **primero** de ellos, la argumentación teórica, recoge la literatura concreta sobre los dispositivos móviles, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su repercusión en la normativa legislativa, abarcando desde la más global hasta las más concreta, de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

Y una **segunda parte**, la propuesta de intervención educativa, implementada en un aula con alumnado del último curso de EI, cinco años de edad, fundamentada en el Proyecto de Innovación Educativa (PIE) “FORMapps”, en el que todavía no se encuentra sumergido el alumnado de esta Etapa educativa del Centro Educativo.

De forma específica, la **estructura del trabajo** se separa en: resumen, introducción, objetivos, justificación de la temática y relación con las competencias del título, fundamentación teórica, diseño y análisis de la propuesta de intervención educativa, exposición de los resultados, conclusiones, así como, el listado de referencias bibliográficas.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

El **objetivo fundamental** se centra en diseñar una propuesta de intervención donde se promueva el desarrollo de la competencia digital en la EI a través de la **inclusión del último curso** de la Etapa de **EI en el Proyecto de Innovación Educativa (PIE) “FORMapps”**, que se encuentra aplicado en el resto de Etapas educativas del Centro Educativo de referencia seleccionado.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los **objetivos específicos** que se pretenden alcanzar mediante el presente TFG son:

1. Examinar y detectar la inclusión del uso de dispositivos móviles, relacionado con el m-learning, en la normativa legislativa educativa actual a nivel europeo, estatal y regional.
2. Analizar los beneficios y posibles limitaciones del uso del m-learning y las aplicaciones (apps) didácticas usadas a través de iPads en la EI.
3. Diseñar un conjunto de actividades que faciliten el incremento de la competencia digital por parte del alumnado, favoreciendo su inclusión, motivación y participación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
4. Dar a conocer la importancia de los dispositivos móviles en el desarrollo de la competencia digital.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE LA TEMÁTICA

En la sociedad de la información, el empleo de tecnologías está universalizado y, en concreto, el uso de los dispositivos móviles, que se han convertido en algo generalizado en todos los estratos sociales y rangos de edad.

No obstante, el entorno educativo parece indiferente a esta realidad social, mostrándose todavía reticente, sobre todo en los cursos más bajos, a una adecuada integración de los dispositivos móviles para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, debiendo preparar convenientemente al alumnado para esta sociedad digital en la que nos encontramos inmersos. Esto quiere decir, que se debe tener presente que no sólo se tiene que hacer uso de estos instrumentos como valiosos recursos didácticos, también **es necesaria una adecuada educación mediática** para integrar curricularmente, de esta forma, las TIC en la praxis diaria facilitando, de esta manera, un incremento de la calidad de la enseñanza.

Si las TIC llegan a las aulas como recursos didácticos, no es tanto por sus incuestionables ventajas o por la demanda del profesorado como por el discurso tecnológico dominante que las impone como imprescindibles, “transparentes” y como signo de modernidad. La innovación tecnológica se confunde a menudo con innovación educativa. Tanto en la integración curricular de las tecnologías multimedia como en la formación del profesorado se pone el énfasis en el dominio de las tecnologías y se olvidan las competencias socio-comunicativas que estas permiten y condicionan. (Gutiérrez, Pinedo y Gil, 2022, p. 22).

El empleo de forma asidua de las TIC no conlleva que se obtengan habilidades precisas para el buen uso de las herramientas telemáticas, por lo que es esencial una **formación con un sentido crítico y reflexivo en alfabetización audiovisual, digital y mediática** para poder comprender los contenidos que nos ofrecen los medios actualmente.

En el ámbito educativo “también se hace necesaria una alfabetización crítica que oriente sobre las habilidades básicas de esa competencia tecnológica que los escolares deben conseguir” (Aguaded y Guzmán, 2014, p. 39).

Siguiendo a Gutiérrez et al. (2022), en lo que respecta al profesorado, se aprecian las ventajas e inconvenientes del empleo de los recursos TIC, pero rara vez se propone la integración de la reflexión y trascendencia de los medios para una educación de la sociedad.

Vázquez (2009) expone que el alumnado, desde bien pequeños, están en relación continua con las TIC y que, tanto a ellos como a nosotros, nos resultaría difícil concebir el mundo sin

ordenadores, teléfonos móviles, tablets..., ya que, actualmente, la tecnología progresa velozmente impregnando completamente los diversos ámbitos de la sociedad, siendo una parte significativa de nuestro “modus vivendi”.

Esta circunstancia conlleva una evolución en la educación, un cambio en la visión que tenemos sobre la escuela y su digitalización, que se ha visto incrementado debido a la crisis producida por la COVID-19, por lo que el alumnado, y por ende toda la Comunidad Educativa, demanda un progreso hacia una nueva educación en la que predominen las TIC, pero que conlleven un **uso responsable, saludable y seguro de las mismas**.

Por esta razón, resulta lógico presuponer que las tecnologías deban también formar parte del aula y estar integradas en el proceso educativo, sea cual sea el nivel en el que nos encontremos y la materia a impartir, es decir, tomando un carácter transversal, y de hecho así se encuentra reflejado en el Currículum de EI.

Por lo tanto, y debido al uso constante que la sociedad imprime a los diversos dispositivos móviles, se hace necesario llevar a cabo una intervención educativa en la Etapa de EI para **integrar el PIE** en el que se encuentra inmerso el resto del alumnado del Centro Educativo de las otras Etapas Educativas superiores.

3.2. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL TÍTULO

La realización de este TFG ha afianzado la **adquisición de las competencias específicas** que aparecen en la ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, que regula el Título de Maestro en Educación Infantil. En concreto, por su relevancia, se pueden **destacar las siguientes capacidades**:

- Saber promover la adquisición de hábitos en torno a la autonomía, la libertad, la curiosidad, la observación, la experimentación, la imitación, la aceptación de normas y de límites, el juego simbólico y heurístico.
- Comprender que la dinámica diaria en EI es cambiante en función de cada estudiante, grupo y situación y saber ser flexible en el ejercicio de la función docente.
- Abordar análisis de campo mediante metodología observacional utilizando tecnologías de la información, documentación y audiovisuales.
- Conocer experiencias internacionales y ejemplos de prácticas innovadoras en EI.
- Participar en la elaboración y seguimiento de proyectos educativos de EI en el marco de proyectos de Centro y en colaboración con el territorio y con otros profesionales y agentes sociales.
- Relacionar teoría y práctica con la realidad del aula y del Centro.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1. MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se lleva a cabo una pormenorización de una serie de **conceptos** considerados de **vital relevancia** para poder desarrollar esta intervención de forma adecuada.

4.1.1. La competencia digital

Esta terminología posee una gran variedad de interpretaciones que han ido evolucionando en el transcurso de los años.

Una primera acepción a tener en cuenta sería la considerada como “el conjunto de habilidades sociocognitivas mediante las cuales se puede seleccionar, procesar, analizar e informar del proceso de transformación de información a conocimiento” (Gross y Contreras, 2006, p. 108-109).

Por otra parte, se complementa este concepto al manifestar que conlleva la creación de competencias para “reconocer sus necesidades de información y satisfacerlas por medio de la localización, evaluación y el uso eficiente de la información, así como la creación de habilidades que favorezcan el autoaprendizaje durante toda la vida” (Sánchez, 2005, p. 3).

Por lo tanto, no se valora como un fin en sí mismo, sino un medio para conseguir que las personas adquieran las competencias precisas para llegar a ser competentes en el uso de las TIC, y ello implica, según sugiere UNESCO (2008):

- Investigar, examinar y evaluar información.
- Solventar cuestiones que se planteen y llevar a cabo toma de decisiones con sentido crítico.
- Emplear de forma creativa y competente diversos instrumentos tecnológicos de producción.
- Transmitir, cooperar, difundir y producir materiales digitales.
- Colaborar con la sociedad, siendo ciudadanos responsables y formados.

Al valorar esta alfabetización tan necesaria para el siglo XXI, Gutiérrez y Tyner (2012), advierten de **dos probables amenazas**: restringir la educación mediática al incremento de la competencia digital, y reducir la competencia digital a su ámbito más tecnológico e instrumental: concentrarse sólo en conocimientos técnicos y en el manejo de dispositivos, relegando a un segundo plano e ignorando las actitudes y los valores. “No podemos limitar la formación del ciudadano en medios al desarrollo de la competencia digital” (Gutiérrez y Tyner, 2012, p.38).

Es por ello, que la definición que mejor refiere el significado de competencia digital, actualmente, es la de la normativa legislativa de reciente publicación:

Implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico. (ANEXO I del RD 157 de EEMM de EP).

4.1.2. La competencia audiovisual

Este concepto es entendido como:

La capacidad de un individuo para interpretar y analizar desde la reflexión crítica las imágenes y los mensajes audiovisuales y para expresarse con una mínima corrección en el ámbito comunicativo. Esta competencia está relacionada con el conocimiento de los medios de comunicación y con el uso básico de las tecnologías multimedia necesarias para producirla. (Pérez y Delgado, 2014, p. 30).

Conlleva, siguiendo a Pérez et. al (2014), el control de diversos contenidos vinculados con **seis ámbitos** fundamentales y relacionados entre sí, de la comunicación audiovisual:

1. El lenguaje (conocimiento de los códigos y capacidad de análisis de los mensajes audiovisuales).
2. La tecnología (conocimiento teórico y capacidad de utilización de las herramientas que hacen posible la comunicación audiovisual).
3. Los procesos de producción y programación (conocimiento de las funciones asignadas a los principales agentes de producción y las fases, y la capacidad para elaborar mensajes audiovisuales).
4. La ideología y los valores (capacidad de lectura comprensiva y crítica y capacidad de análisis crítico de los mensajes audiovisuales).
5. Recepción y audiencia (capacidad de reconocerse como audiencia activa y de valorar críticamente los elementos emotivos, racionales y contextuales que intervienen en la recepción de los mensajes audiovisuales).
6. La dimensión estética (capacidad de analizar y valorar los mensajes audiovisuales desde el sentido estético y capacidad para relacionarlos con otras formas de manifestación mediática y artística).

Históricamente la competencia digital y la competencia audiovisual han estado separadas. Mientras la segunda se centraba en los conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con los medios de comunicación de masas y el lenguaje audiovisual, la digital abordaba la capacidad de búsqueda, el procesamiento, la comunicación, creación y difusión por medio de las tecnologías. El esplendor tecnológico va a desplazar el apogeo de lo audiovisual a finales del XX.

4.1.3. La competencia informática

Se pueden considerar variedad de definiciones sobre este ámbito, pero se debe comenzar por una acepción que contempla alguna perspectiva por las que ha ido transcurriendo:

El concepto de alfabetización informática hace referencia, de acuerdo con Tsai (2002), a los conocimientos, habilidades y actitudes requeridos para la utilización de la tecnología informática en la vida diaria. De acuerdo con lo planteado por Norris (2001), la alfabetización digital puede ser un factor diferenciador, en términos socioeconómicos, entre los que tienen o no la habilidad para el uso de la tecnología informática en relación con su acceso al conocimiento. (Rodríguez, Restrepo y Aranzazu, 2014, p. 141).

Por otro lado, Pozo (2017) concluye que se emplean como sinónimos los términos de alfabetización digital o informática y de alfabetización informacional. Sin embargo, se estima que la alfabetización informacional es un concepto que abarca otras alfabetizaciones, es decir, para buscar, manipular y recuperar información es necesario trabajar con software, hardware... por lo que no se puede menospreciar la alfabetización informática, aunque solo es un vínculo.

En el ámbito educativo, será preciso que se desarrollen las competencias informáticas, siendo un elemento clave para el éxito que las futuras generaciones actúen de manera competente para la resolución de problemas en la sociedad del conocimiento, pero como plantea Gutiérrez (2020), ¿preparamos para la sociedad digital? Las representaciones que nos ofrecen los medios van conformando la idea que se tiene del mundo, encuadrando la percepción de la realidad y con ella la ideología de cada individuo, por lo que se hace preciso una educación mediática, no solo el conocimiento y la capacidad para emplear hábilmente ordenadores o tecnología de manera eficiente, la competencia informática, también se debe educar para llevarlo a cabo de una manera activa y responsable.

4.1.4. Alfabetización mediática e Informativa (AMI)

El Currículum AMI y el Marco de Competencias de la UNESCO combina dos áreas diferentes, alfabetización mediática y alfabetización informativa, englobando el término: Alfabetización Mediática e Informativa.

Por un lado, la alfabetización informativa enfatiza la importancia del acceso a la información, la evaluación y el uso ético de dicha información. Por otro lado, la alfabetización mediática enfatiza la habilidad para entender las funciones de los medios, evaluar cómo se desempeñan aquellas funciones y comprometerse racionalmente con los medios para la auto-expresión. (UNESCO, 2011, p.18).

Para potenciar AMI entre el alumnado, primero se precisa que el profesorado se alfabetice en información y medios. Desde esta perspectiva, puede favorecer un efecto multiplicador, al transmitir sus conocimientos y, por ende, a la Comunidad Educativa, a la sociedad.

4.1.5. Competencias del profesorado en medios y TIC (COMPROMETIC)

Gutiérrez y Torrego (2018) consideran que el influjo de los medios ha sido siempre uno de los factores fundamentales de la alfabetización audiovisual y mediática, pero la formación de los docentes debería ser de mayor nivel. Debido a esto, se hace preciso:

La necesidad de un cambio de paradigma hacia la convergencia en las políticas de formación del profesorado para la era digital, y se propone un modelo global de competencias del profesorado en medios y TIC (COMPROMETIC) que integra las competencias en AMI con las de los docentes en TIC. Un modelo basado en una doble convergencia: la de diferentes alfabetizaciones, y la de la multialfabetización resultante con la capacitación específica de los profesionales de la educación en TIC y medios. (Gutiérrez et. al, 2022, p.21).

El modelo global integrado de competencias del profesorado en medios y TIC (COMPROMETIC), propuesto por Gutiérrez et. al (2022), engloba las siguientes competencias: digital, audiovisual, informática, mediática e informativa.

4.1.6. M- learning y dispositivos móviles

Para comenzar, debemos comprender cómo progresa el e-learning a m-learning y cómo evolucionará en u-learning.

El término **e-learning** se refiere al uso de nuevas tecnologías en los campos de información y comunicación con el propósito de enseñar. Una de estas tecnologías es Internet y sus contenidos, que se han adaptado, pero también incluye tecnología multimedia y simuladores. Una definición científica y exhaustiva de este fenómeno sería:

Una cualificación no presencial que, utilizando plataformas tecnológicas, hace posible el acceso flexible al conocimiento, adaptado a las necesidades y habilidades del alumno, al tiempo que garantiza un ambiente de aprendizaje colaborativo por medios de comunicación síncrona y asíncrona, aprovechando el poder mediante la gestión basada en habilidades. (Conde, 2008, p. 61).

La importancia de los dispositivos móviles en nuestra sociedad es indiscutible. Es el instrumento más utilizado por todos y su proyección en educación como buenas prácticas es algo que se debe valorar para implementar nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, el concepto de **m-learning** puede entenderse como una evolución del e-learning que permite a los estudiantes aprovechar las ventajas que ofrecen las tecnologías móviles para respaldar su proceso de aprendizaje y constituye el primer paso hacia la creación de un aprendizaje omnipresente.

Finalmente, debe mencionarse que el **u-learning** permitiría al usuario acceder a la información en cualquier momento, lugar o situación. "U-learning (aprendizaje ubicuo), un conjunto de actividades formativas, respaldadas por la tecnología, que son fácilmente accesibles en cualquier lugar" (Conde, 2008, p. 61).

En este momento, es de suma importancia permitir que el alumnado, de forma individual, acceda al conocimiento en la circunstancia y lugar que elija. En esta situación, aprender por medio de dispositivos móviles hace pensar en una nueva manera de enseñar y de aprender que requerirá de la utilización de nuevas metodologías, a nivel de conocimientos tecnológicos, por parte tanto del profesorado como del alumnado. Además, se debe tener muy presente elementos inherentes a estos utensilios como características, conexiones, actualizaciones y momentos para emplear estos recursos.

En los últimos años, el crecimiento en el uso de Internet y en dispositivos móviles ha aumentado exponencialmente. Esta expansión permite inferir que los usuarios desean tener la capacidad de acceder a servicios más completos y útiles a través de estos instrumentos.

Es innegable que el aprendizaje electrónico puede considerarse como uno de los mejores pasos en el uso de nuevas tecnologías para optimizar el proceso de educación. Este procedimiento ha ido evolucionando y proseguirá hasta que la demanda de servicios relacionados con m-learning lo vuelva obsoleto.

4.1.7. Buenas prácticas educativas

El intercambio de enseñanzas y aprendizajes, por parte del profesorado, es primordial para poder avanzar hacia la mejora de los recursos educativos a nivel nacional e internacional y,

es por ello, que el uso de buenas prácticas educativas conlleva una gran valía en el progreso de la docencia en sus diferentes ámbitos de enseñanza.

Para poder entender la definición de las buenas prácticas educativas del uso de los dispositivos móviles debemos enfocarlo desde dos perspectivas: la empírica y la normativa.

El concepto de buenas prácticas de TIC en educación se utiliza como sinónimo de prácticas efectivas con TIC, principalmente, para lograr tres objetivos: mejores o nuevos aprendizajes, cambio o innovación pedagógica y cambio o innovación organizacional. Construir modelos de buenas prácticas es relevante, fundamentalmente, por dos motivos. Primero, en el caso de modelos empíricos que surgen de casos de estudio, permite conocer para luego replicar las condiciones bajo las cuales determinada práctica con TIC ha funcionado en algunos establecimientos escolares o con algunos profesores. Segundo, en el caso de modelos normativos, que surgen de definiciones y recomendaciones de política, permite orientar la implementación de las TIC en los distintos niveles del sistema educativo, así como monitorear y evaluar esta implementación. (Claro, 2010, p. 27).

Por lo tanto, es recomendable documentarse sobre diferentes experiencias empleadas en otros Centros Educativos, es decir, acerca de buenas prácticas relativas al uso de los dispositivos móviles en la escuela y, en concreto, de la aplicación del PIE “FORMapps”. Teniendo en cuenta que este proceso de investigación ya se había realizado en el Centro, poniéndose en marcha en la Etapa de Educación Primaria (EP) previamente, y al apreciar que esta metodología resulta muy favorable tanto en el rendimiento escolar del alumnado como en la organización de las sesiones del profesorado, se decide **iniciar el proyecto en la Etapa de EI**, comenzando por el curso superior, para otorgarle, de esta forma, una coherencia y una continuidad, para que la adaptación y aprovechamiento en su empleo sea más adecuada a lo largo de las Etapas Educativas.

4.1.8. Proyecto de Innovación Educativa “FORMapps”

El Proyecto de Innovación Educativa “FORMapps” es un plan educativo que surge debido a la formación dirigida al profesorado de Castilla y León y que es impulsada por el Centro de Formación del profesorado e Innovación Educativa (CFIE) de las diferentes provincias.

Su propósito fundamental es el incremento sustancial y significativo de las capacidades del alumnado mediante la incorporación del uso de dispositivos móviles (tablets fundamentalmente) en la práctica diaria del aula. Es por ello, que **las tablets**, como cualquier otra herramienta tecnológica, no son un fin en sí mismo, sino que **son empleadas como un medio** más a través del cual se facilita la consecución de una serie de objetivos fijados.

4.2. MARCO LEGISLATIVO

Se hace preciso llevar a cabo una investigación profusa del ámbito que nos ocupa, fundamentada en la normativa legislativa educativa actual, la cual, se concretará en los siguientes **tres niveles de concreción**: Unión Europea (UE), España y a nivel de Castilla y León.

4.2.1. Marco legislativo: Unión Europea

Tras realizar un análisis y búsqueda de normativa concreta, desde una perspectiva europea, no se contempla legislación específica que afecte al uso de dispositivos móviles en las aulas. Si bien es cierto, en la **Comunicación al Parlamento Europeo** (2013) se afirma que la apertura de la educación se plantea desde aprendizajes innovadores a través de nuevas tecnologías y recursos educativos abiertos, donde se recomienda apoyar a los Centros Educativos, profesorado y alumnado a adquirir aptitudes digitales y métodos de aprendizaje, conectando las aulas e implantando contenidos digitales, entre otras propuestas. En resumen, se promueve la realización de prácticas e intercambios entre todos los Estados miembros, para potenciar el uso de tecnologías en la educación.

Por otro lado, la **UNESCO** (2013) elabora unas **directrices** para plantear políticas para facilitar el aprendizaje móvil. Estas instrucciones definen en qué consiste el aprendizaje móvil y las ventajas que posee para impulsar el avance de la educación a través de estos instrumentos como puede ser: mayor alcance e igualdad de oportunidades en la educación, facilidad para el aprendizaje personalizado, respuesta y evaluación inmediatas, aprendizaje en cualquier momento y lugar, empleo del tiempo productivo en las aulas, apoyo al aprendizaje en lugares concretos, mejora del aprendizaje continuo, vínculo entre la educación formal y no formal, mínimos trastornos para el aprendizaje en las zonas de conflicto y desastre, apoyo a los educandos con discapacidad, etc. Son elaboradas por expertos de más de 20 países, pudiéndose flexibilizar para instituciones, Centros Educativos, universidades y otros Centros de enseñanza de distinto nivel.

Desde el Parlamento Europeo, **Directiva UE** (2016), ya más cercanos en el tiempo, se exige a todos los Estados miembros que garanticen la accesibilidad de los sitios web de los sectores públicos, independientemente del dispositivo con el que se acceda a ellos.

Aunque esta directiva es muy genérica, de cara a la aplicación de nuestro Proyecto de Innovación, ratifica que en el aprendizaje a través de dispositivos móviles se deben cumplir los requisitos de accesibilidad ya propuestos con anterioridad desde la UNESCO.

De modo similar, debe mencionarse que la ONU aprobó la **Agenda 2030** sobre el Desarrollo Sostenible, una coyuntura para que los países aborden un nuevo recorrido con el que

enriquecer a la sociedad plural en la que nos encontramos inmersos, sin dejar de lado a los menos favorecidos. La Agenda es un Plan Estratégico Mundial que se despliega a través de 17 **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS), que incluyen desde la defensa del medio ambiente, asegurar la enseñanza Primaria y Secundaria para todos, la igualdad de la mujer o la erradicación de la pobreza extrema.

Es innegable la labor primordial que la tecnología tendrá en la obtención de los ODS 2030. Las propias Naciones Unidas, en su Asamblea General (2015), citan en 43 momentos el impacto e importancia de las tecnologías, estableciendo, en su párrafo 70, la entrada en funcionamiento de la terminología “Mecanismo de Facilitación de la Tecnología” como un elemento para el logro de los ODS.

El gran potencial de las TIC en la educación, a través del **ODS 4 de educación**, fundamentalmente, ya ha sido reconocido y destacado en el marco de acción de esta Agenda 2030, así como lo que representa el aprendizaje a través de dispositivos móviles, pero son las escuelas y los sistemas educativos los que se deben encontrar dispuestos a aprovechar la totalidad de las potencialidades que las TIC nos brindan, para reforzar los sistemas educativos, divulgar los conocimientos, favorecer el acercamiento a la información y al conocimiento, promoviendo y garantizando un aprendizaje y una enseñanza de calidad, inclusiva y equitativa, y por ende, más efectiva en este mundo digital.

4.2.2. Marco legislativo: España

Se ha realizado una revisión de la legislación educativa, de **ámbito nacional**, para comprobar qué aspectos regula sobre el empleo de los dispositivos móviles en el aula en las diferentes Etapas del Sistema Educativo español.

Se debe destacar que nos encontramos **inmersos en un profundo cambio de normativa legislativa educativa**, por lo que las leyes que regulan los contenidos de las diversas Etapas educativas actualmente, se verán modificadas y, por ello, derogadas el próximo curso escolar. Esta circunstancia se ha tenido en cuenta para todo el proceso de investigación normativo.

Las **dos leyes educativas que continúan conviviendo actualmente** en el marco legislativo de la educación nacional son: la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) y la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).

Así como en la derogada, hace un par de años, Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), no se hacía ningún tipo de referencia ni al uso de los dispositivos móviles, ni a las tecnologías en general, en las mencionadas se hace una referencia más específica.

En la **LOE**, no refleja en todo el texto referencia a los dispositivos móviles, en concreto, pero si se empiezan a encontrar referencias a la necesidad de formación en TIC. Se insta a que las Administraciones educativas y los equipos directivos de los Centros promuevan la utilización de las TIC en las aulas como un medio didáctico valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza-aprendizaje, ya desde sus “**Principios Pedagógicos**” en su articulado 14, siendo esto toda una declaración de intenciones hacia el cambio, para garantizar el acceso de todos a las TIC, abordado específicamente en su “**Preámbulo**”.

Asimismo, en su **artículo 82**. “Igualdad de oportunidades en el ámbito rural”, apartado 6, se concreta que, además del servicio de comedor y transporte, se deberá contar con equipamiento con dispositivos, redes informáticas y de telecomunicación, así como acceso a Internet en aquellas zonas alejadas de las urbes.

Existe también un **artículo** específico referido a la competencia digital, **111bis**. “Tecnologías de la Información y la Comunicación”, donde se aborda esta temática a lo largo de 7 apartados; siendo completado con el **artículo 112**. “Medios materiales y humanos”, donde se ratifica que los centros de enseñanza deberán disponer de la infraestructura informática precisa para garantizar la incorporación de las TIC en los procesos educativos.

A su vez, la **LOMLOE**, ya desde su “**Preámbulo**” **aborda la terminología** de “dispositivos” y “aplicaciones”, ya que la ley reitera la necesidad de tener en cuenta la transformación digital en el ámbito educativo, haciendo referencia que tanto la infancia como la juventud hacen uso de ella cada vez más: se relacionan, aprenden, consumen, utilizan en su tiempo libre...

Con el objetivo de que el sistema educativo adopte el lugar que le corresponde en el cambio digital, se incluye la atención al desarrollo de la competencia digital de los y las estudiantes de todas las etapas educativas, tanto a través de contenidos específicos como en una perspectiva transversal, y haciendo hincapié en la brecha digital de género. (Preámbulo, LOMLOE).

Es en esta normativa donde ya se concreta de forma explícita que **desde la Etapa de EI** se debe fomentar el incremento de la competencia digital para **favorecer la aproximación**, no sólo a la lectura y a la escritura, a la expresión visual y musical, así como a una lengua extranjera, si no a **experiencias de iniciación con las TIC**, haciendo especial hincapié en la igualdad de oportunidades en el ámbito rural, dentro del Capítulo “Equidad y compensación de las desigualdades en educación”.

Por este motivo, en el que se refleja que las **TIC son una pieza fundamental** para producir el cambio metodológico que lleve a conseguir el objetivo de mejora continua de la calidad

educativa, deben **trabajarse** con el alumnado **desde edades muy tempranas**, facilitando el desarrollo de una cultura digital en el aula.

Como se puede apreciar en las leyes educativas españolas, las referencias sobre uso de los dispositivos móviles son escasas, aunque si se aborda su inclusión y utilización, mencionándolos de forma muy global.

Después de las leyes de educación, se analizan los **Reales Decretos** que establecen los **currículos a nivel nacional** publicados en Boletín Oficial del Estado (BOE), en diferentes Etapas del sistema educativo.

A) ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL

Así, en la Etapa de EI, la normativa legislativa vigente actualmente es el **REAL DECRETO 1630/2006**, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. En él se encuentran 7 alusiones concretas sobre el uso de las TIC, encauzadas a impulsar una primera aproximación con el alumnado de estas edades. Desde su **artículo 5**. “Contenidos educativos y currículo”, hasta en las **áreas** de Conocimiento del entorno y de Lenguajes: comunicación y representación.

El lenguaje audiovisual y las TIC presentes en la vida infantil, precisan de un proceso educativo que a partir del uso apropiado inicie al alumnado en la comprensión de los mensajes audiovisuales y en su utilización apropiada.

A partir del **próximo curso escolar**, 2022/2023, se implantará el **REAL DECRETO 95/2022**, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Infantil, donde ya se muestra una **alusión concreta a su empleo**, otorgándole la competencia de “la función educativa de los dispositivos y elementos tecnológicos de su entorno” (RD 95/2022, p. 33), dentro del “saber básico” “I. Alfabetización digital”.

Es evidente la **importancia que adquiere la “competencia digital,” así como la Etapa de EI** en su desarrollo, ya que el proceso de alfabetización digital da comienzo en esta Etapa y que conlleva:

Entre otros, el acceso a la información, la comunicación y la creación de contenidos a través de medios digitales, así como el uso saludable y responsable de herramientas digitales. Además, el uso y la integración de estas herramientas en las actividades, experiencias y materiales del aula pueden contribuir a aumentar la motivación, la comprensión y el progreso en la adquisición de aprendizajes de niños y niñas. (ANEXO I del RD 95 de EEMM de EI).

B) ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

En la etapa de la EP, la normativa legislativa vigente actualmente es el **REAL DECRETO 126/2014**, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, donde no se refleja de forma concreta el empleo de los dispositivos móviles, pero sí trata la competencia digital, el uso de las TIC y su importancia, así como su desarrollo en diversos apartados de esta ley.

En su **artículo 2.2.**, que expone las competencias del currículo, entre las que se cita la “Competencia digital”, de ahí la gran relevancia que se le otorga al progreso del empleo de las TIC y los diversos dispositivos móviles en esta Etapa educativa.

Asimismo, en el **artículo 7**, se relacionan los “Objetivos de la EP”, entre los que se cita la iniciación en la utilización, para el aprendizaje, de las TIC, desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.

De igual manera, en el **artículo 10**, donde se exponen los “Elementos transversales”, se invita a que la comunicación audiovisual y las TIC, se trabajen en todas las asignaturas, haciendo uso de ellas como: recursos para su aprendizaje, obtención de información y como instrumento para aprender, conocer y utilizar las palabras claves y conceptos que se precisen. Se puede concluir que en todas las asignaturas existe algún contenido o criterio que indique utilizar las TIC de manera responsable para la búsqueda, creación y difusión de materiales.

A partir del **próximo curso escolar, 2022/2023**, se implantará el **REAL DECRETO 157/2022**, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Primaria, donde las **alusiones sobre el uso de los dispositivos móviles son muy numerosas**.

Es indiscutible que la incorporación e integración de las TIC se han extendido a todos los ámbitos de nuestra sociedad, proporcionando conocimientos y considerables herramientas que nos asisten en numerosos quehaceres diarios, por lo que el sistema educativo debe ir a la par con estos progresos, estando en constante evolución, según demande la ciudadanía.

Se **introduce el concepto** de “digitalización del entorno personal de aprendizaje”, debido a la diversidad de apps y dispositivos existentes entendido como:

El conjunto de dispositivos y recursos digitales que cada alumno o alumna utiliza de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje y que le permiten realizar las tareas de forma eficiente, segura y sostenible, llevando a cabo un uso responsable de los recursos digitales. (ANEXO II del RD 157 de EEMM de EP).

Y con esto se pone de manifiesto un propósito muy ambicioso, en el que se pretende que **el alumnado se desenvuelva en un ambiente digital**, no sólo para saber hacer uso de

dispositivos y realizar búsquedas de información en la red, también para alcanzar las siguientes capacidades:

- Comprender y valorar el uso que se da a la tecnología.
- Aumentar la productividad y la eficiencia en el propio trabajo.
- Desarrollar estrategias de interpretación, organización y análisis de la información.
- Reelaborar y crear contenido.
- Comunicarse a través de medios informáticos, y trabajar en equipo.
- Conocer estrategias para hacer un uso crítico y seguro del entorno digital.
- Tomar conciencia de los riesgos, aprendiendo cómo evitarlos o minimizarlos, pidiendo ayuda cuando sea preciso.
- Solventar los posibles problemas tecnológicos de la forma más autónoma posible.

Además, se hace una **alusión específica sobre el uso de los dispositivos móviles** en diversos apartados como:

- Los “Descriptorios operativos” de la “Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería”.
- En la “Competencia específica 1” de los “Criterios de evaluación del Primer Ciclo, del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural”: “Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura y de acuerdo con las necesidades del contexto educativo” (ANEXO II del RD 157 de EEMM de EP).
- En los “saberes básicos” y los “Criterios de evaluación del Segundo y Tercer Ciclo” de esta misma área.
- En la competencia específica 5 del área de Lengua Extranjera.
- En los “Descriptorios operativos” de la “Competencia digital” ...

En síntesis, la transversalidad es una condición inherente, todos los aprendizajes contribuyen a la consecución de las diversas “Competencias clave” que deben adquirir al finalizar la Etapa, en las que se tiene muy en cuenta el empleo de los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje y de enseñanza.

C) ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

En la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), la normativa educativa actualmente vigente es el **REAL DECRETO 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Al igual que en la Etapa de Primaria, en esta ley no queda constancia explícita del empleo de dispositivos móviles como una parte relevante del currículum.

Se llevan a cabo alusiones sobre las TIC, aunque son escasas, quedando relegadas a apartados muy concretos como, por ejemplo:

- Elementos curriculares relacionados con las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las TIC.
- Algunas de las capacidades que se deben desarrollar se establecen relacionadas con la competencia digital y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- En todas las asignaturas se trabajarán las TIC: de forma transversal, como parte del proceso de enseñanza aprendizaje, para aprender a buscar, analizar y seleccionar información, para la elaboración de sus propios documentos...

Si bien es cierto, que existen un par de objetivos relacionados con las TIC. En el **artículo 11.-** “Objetivos de la ESO”, plantea que el alumnado debe desarrollar una serie de habilidades en el uso de las fuentes de información para alcanzar nuevos conocimientos con una perspectiva crítica, así como una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y comunicación. Además, en el **artículo 25.-** “Objetivos”, de Bachillerato, también existe otro objetivo sobre el uso con responsabilidad de las TIC.

En este documento se recoge, además, la existencia en ESO y en Bachillerato, 4º y 1º respectivamente, de una **asignatura específica** denominada “Tecnologías de la Información y la Comunicación”.

A partir del **próximo curso escolar**, 2022/2023, se establecerá en los cursos de 1º y 3º de ESO, el **REAL DECRETO 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Secundaria Obligatoria. La implantación de los cursos 2º y 4º de ESO se realizará en el curso escolar 2023/2024.

Esta normativa es una auténtica declaración de intenciones respecto al ámbito digital. El alumnado de 4º de ESO podrá optar por **dos nuevas asignaturas**: “Digitalización” y “Tecnología”, que se constituyen para dar continuidad y desarrollar los contenidos que se hayan adquirido entre 1º y 3º de ESO donde, en al menos un curso escolar, se debe haber cursado la asignatura de “Tecnología y Digitalización”, que antes se conocía sólo como “Tecnología”.

Con la lectura de este documento se infiere que, con la incorporación del vocablo de digitalización, se le otorga una **mayor percepción a las TIC**, haciendo que contenga una perspectiva más global, formando de esta forma una futura ciudadanía más crítica y comprometida, digitalmente hablando.

- En la etapa de EP el alumnado desarrolla su alfabetización digital y comienza a interactuar y comunicarse en entornos digitales, por lo que necesita aprender a gestionar su identidad digital y salvaguardarla. A lo largo de la ESO, la materia de “Tecnología y Digitalización” asienta los conocimientos, destrezas y actitudes en competencia digital. Por su parte, la materia “Digitalización” trata temas necesarios para poder ejercer una ciudadanía digital activa y comprometida, completando así el proceso formativo. (ANEXO II del RD 217 de EEMM de ESO).

Resulta indudable que una buena implantación de los recursos TIC en el ámbito escolar conlleva una actuación productiva para el aprendizaje y una gran motivación para el alumnado. Es por ello, que una preparación temprana donde la digitalización primará sobre otros medios, será un punto enriquecedor del sistema educativo, convirtiéndolos en adultos más capaces y adaptables, por lo que **la incorporación de la Etapa de EI al PIE**, no sólo es recomendable, si no **muy recomendable y adecuado para el desarrollo digital del alumnado**, asentando unos cimientos que irán incrementándose progresivamente, año a año, con cada Etapa Educativa.

4.2.3. Marco legislativo: Castilla y León

Una vez abordada la normativa educativa que atañe a las enseñanzas de EI y las Etapas obligatorias, a nivel estatal, se considera oportuno realizar una aproximación a la de la Comunidad Autónoma.

A) ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL

En la legislación regional, se debe revisar el **DECRETO 122/2007**, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León.

En el documento se aborda la temática de las TIC y su importancia en estas edades de una forma global, haciendo **referencia explícita**, como principio metodológico, del recurso del **ordenador**, considerándolo primordial, sin hacer mención a otras posibles variables de uso de dispositivos móviles:

La presencia del ordenador en el aula como recurso didáctico, consecuencia de la plena incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la sociedad, exige un tratamiento específico por parte del docente para conseguir que el niño y la niña hagan de él un instrumento útil en su aprendizaje. (ANEXO del RD 122 de EI de CyL).

Debemos ser conscientes del año de implantación de esta norma y que, 3 lustros después, la sociedad ha evolucionado, como es lógico, pero en cuanto al ámbito de la tecnología, su desarrollo ha sido exponencial, de ahí que fuera considerado el ordenador como un único y magnífico instrumento por el que alcanzar estas competencias.

Dentro del “ANEXO” se relacionan los contenidos y criterios de evaluación de cada una de las áreas y, en todas ellas, se mencionan las tecnologías de la información, como un contenido básico para iniciar con el alumnado. En esta Etapa lo que se pretende es hacerlas visibles en el aula como un elemento más e ir introduciendo algunos aspectos del lenguaje audiovisual y las TIC, para estar presentes en la vida infantil y que precisen de un procedimiento educativo.

Es por ello, que se debe realizar una adecuada elección de recursos e instrumentos, para que el alumnado se inicie en la comprensión de los mensajes audiovisuales y en su uso correcto como componentes del proceso de aprendizaje, de comunicación y diversión, así como empiece a emitir una valoración crítica del contenido de las representaciones audiovisuales.

B) ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

En esta Etapa el currículo se establece a través del **DECRETO 26/2016**, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León.

En el **artículo 10** de este documento, cuando se citan las competencias del currículo, se establece como una competencia a desarrollar en particular, la **competencia tecnológica**.

Asimismo, una de los “Principios Pedagógicos”, recogidos en el **artículo 12**, expone que se debe promover la incorporación y el empleo de las TIC en el aula, como instrumento pedagógico eficiente para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que son unas herramientas facilitadoras para la enseñanza individualizada y muy adecuadas para el trabajo de la atención a la diversidad.

En esta normativa las referencias al desarrollo de contenidos relacionados con las TIC, es más abundante que en la Etapa de EI, con el DECRETO actualmente en vigor, ya que se manifiestan abiertamente las posibilidades que ofrecen las TIC en el aula.

En el área donde se definen más las orientaciones metodológicas en relación al uso de las nuevas tecnologías es al área de **Ciencias de la Naturaleza**, cuyo proceso de enseñanza-aprendizaje, debe estar basado en hipótesis y resultados de la experimentación, en trabajo grupal, en planteamientos teóricos y prácticos... cuestiones para las que cobra un papel relevante las TIC, como herramientas con múltiples y variadas opciones educativas.

A lo largo de los contenidos de todos los cursos del área de Ciencias de la Naturaleza, se **establece como contenidos comunes** los “Hábitos de prevención y cuidado en el manejo de redes y materiales digitales y conocimiento del uso responsable y seguro de las tecnologías e Internet” (ANEXO IB del D 26 de EP de CyL).

Por todo ello, se puede concluir que no aparece una mención expresa del uso de dispositivos móviles, pero sí de la relevancia del empleo de las TIC.

C) ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

En esta Etapa el currículo se implanta con el **DECRETO 52/2007**, de 17 de mayo, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

A lo largo del texto se encuentran numerosas citas relativas a la necesidad de utilizar las TIC como herramienta de trabajo en el aula, pero, llevando a cabo una lectura minuciosa, es en las áreas de Ciencias de la Naturaleza, Informática y Tecnología, en las que se hace una mención más específica sobre los contenidos que se deben desarrollar en relación a las TIC. En todos los cursos de la Etapa y en todas las áreas, se abordan contenidos al respecto de la importancia de la búsqueda de información mediante la utilización de las fuentes adecuadas a través de las TIC, así como se fomenta que se incorporen al aula como instrumento válido para el desarrollo de los contenidos y herramienta útil para la presentación de trabajos, además de estrategia motivadora para el alumnado.

Como resumen general del análisis, se debe comentar que en todas las Etapas existen referencias a la adquisición de contenidos y al tipo de uso que debe hacer el alumnado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, no habiendo referencia alguna al uso de dispositivos móviles de modo específico, y tampoco aparece alguna norma de uso o buenas prácticas de esos dispositivos.

Para concluir esta revisión normativa se debe mencionar que se está a **la espera del desarrollo y concreción normativo en la Comunidad de Castilla y León**, de los diversos Decretos que contextualicen la legislación del ámbito estatal de la LOMLOE para las diferentes Etapas Educativas y que, puesto que se debe implantar el próximo curso escolar, deberá llevarse a cabo su publicación en el BOCYL en fechas próximas.

Otra norma de ámbito regional que es interesante analizar, para conocer qué señala sobre el uso de dispositivos móviles es el **DECRETO 51/2007**, de 17 de mayo, por el que se regulan los derechos y deberes de los alumnos y la participación y los compromisos de las familias en el proceso educativo, y se establecen las normas de convivencia y disciplina en los Centros Educativos de Castilla y León.

Este Decreto establece la regulación de los derechos y deberes del alumnado, la participación y compromisos de las familias en el proceso educativo, así como el establecimiento de las normas de convivencia y disciplina en los Centros Educativos, pero a lo largo del texto no se establece nada específico sobre el uso de los móviles o dispositivos electrónicos, es decir que, no hay mención alguna al tema investigado.

4.3. ANTECEDENTES O ESTADO DE LA CUESTIÓN

4.3.1. Las TIC en la educación

Hace ya más de dos décadas “las nuevas tecnologías” tenían la gran labor de ser entendidas como el origen fundamental de la comunicación. Según De Pablo (2010) **su evolución** hacia su incorporación a la sociedad en general, y a la educación en particular, se aprecia hoy en día como un **requisito sobre el que es preciso profundizar**, por lo que en toda Europa existen numerosos programas e iniciativas educativas para impulsar su empleo en las aulas. Castro, Guzmán y Casado (2007), señalan que existe gran variedad de concepciones relacionadas con las características y posibilidades que muestran las tecnologías como métodos formativos. Algunas alusiones sobre ellas serían:

Gilbert y otros (1992, p1), hacen referencia al “conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información”. Por su parte, Bartolomé (1989, p11) señala que se refiere a los últimos desarrollos tecnológicos y sus aplicaciones. En esta misma línea en el diccionario de Santillana de Tecnología Educativa (1991), las definen como los “últimos desarrollos de la tecnología de la información que en nuestros días se caracterizan por su constante innovación.” “Castells y otros (1986) indican que comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información”. Y por último el concepto publicado en la revista “Cultura y Nuevas Tecnologías” de la Exposición Procesos, que lo define como “... nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales.” (Ministerio de Cultura, 1986, p12). (Cabero, 1996, p.3).

Investigaciones más recientes en el tiempo, como las de Del Castillo, Sanjuán y Gómez (2018), consideran **las TIC** como una serie de conjuntos de adelantos, descubrimientos científicos, con la finalidad de mostrar la información de forma más accesible a través de soportes, canales y herramientas, constituyendo uno de los recursos más importantes de la sociedad.

Es por ello, que la introducción de las TIC a los sistemas educativos contribuye a su progreso, de manera que, según Aguilar (2012), son capaces de mejorar la calidad educativa del

estudiante, revolucionando la forma en que se obtiene, se maneja y se interpreta la información.

De esta forma, se ofrece una enseñanza y aprendizaje de calidad, facilitando un entorno educativo motivante para concebir y transmitir conocimientos. Además, se generan contextos pedagógicos más moldeables para que el alumnado consiga llevar a cabo su aprendizaje de una forma más autónoma. Y de acuerdo con Hinojo y Fernández (2012), incorporar las TIC a la educación supone una innovación en la educación, ya que al haber más posibilidades, el aprendizaje se ve modificado en comparación con una educación más tradicional.

Y debido a esta situación, **el papel del docente** en estos entornos adquiere nuevos roles respecto al alumnado. Es preciso que cambie su clásica función de transmisor de conocimientos por el de guía, referente y estimulador del alumnado, ya que se debe tener en cuenta que el progreso y la evolución tecnológica hacen que un profesional no pueda comenzar y terminar su vida docente con los mismos conocimientos y llevando a cabo la misma labor.

Praena y Martínez (2009), encontraron que el uso de las TIC en la enseñanza se justifica, fundamentalmente por los siguientes argumentos:

- Asistir didácticamente al profesor en la difusión de contenidos.
- Renovar el arquetipo docente presencial tradicional, ya que hace uso de herramientas que le ayudan a hacer extensiva su presencia en diferentes modalidades.
- Alcanzar más fácilmente fuentes de información y conocimiento.
- Propiciar el acceso a diversos recursos que permiten una expresión más creativa con nuevos dispositivos.
- Originar diferentes ambientes de aprendizaje cooperativo, tanto presenciales (seminarios, dinámicas grupales...) como virtuales (chats, correo electrónico...).

De tal modo ocurrirá lo mismo con el **alumnado**, y en este aspecto se valoran positivamente algunas de las capacidades que, según propone Cabero (2008), deben tener para desenvolverse en la sociedad del futuro:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad para aplicar los conocimientos.
- Resolución de problemas.
- Capacidad de aprender.
- Trabajo en equipo.
- Habilidades interpersonales.

- Planificación y gestión del tiempo.
- Gestión de la información.
- Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.
- Creatividad.

En definitiva, en relación con este impulso tecnológico, se deben desarrollar en el alumnado competencias relativas a la alfabetización digital, iniciándoles en el uso de variados dispositivos móviles (portátiles, ordenadores de mesa, pizarra digital, tablets, teléfonos móviles...) así como en el manejo de programas y apps que se empleen de forma asidua en el aula, durante las actividades de clase o para completarlas y ampliar su información y, por ende, su formación.

4.3.2. Investigaciones empíricas sobre el m-learning y la Educación Infantil

La **Educación Infantil**, dentro del proceso educativo, es la Etapa educativa de mayor significación ya que en ella se asentará el soporte para todo el desarrollo educativo. Si bien no es obligatoria, pero es de capital importancia para el desarrollo global del individuo. Durante estos años, el alumnado aprende fundamentalmente a través del juego, la afectividad y el lenguaje, conformando, a partir de aquí, su desarrollo cognitivo y emocional. En un entorno rico en estímulos, se relaciona con aquello que le rodea mediante la observación, la interacción, la manipulación y la experiencia.

Los programas multimedia didácticos pueden ser un gran apoyo en el aula para propiciar nuevos aprendizajes, reforzarlos, sistematizarlos, etc. ofreciendo un alto nivel de motivación sobre el alumnado favoreciendo con ello su desarrollo cognitivo.

Existen diversos estudios, ensayos y proyectos sobre el uso de éstas tecnologías móviles aplicadas a entornos educativos y específicamente sobre la utilización de los iPads en diferentes ámbitos de la educación. De la misma manera que es habitualmente admitido integrar los ordenadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciendo uso, además, en distintos modelos educativos como el e-learning (teleformación, educación virtual, cursos online, enseñanza flexible, educación web, docencia en línea, entre otros) y el b-learning (educación semi-presencial, integración y mezcla de clases presenciales con actividades docentes en aula virtual) Area, M. y Adell, J. (2009), lo mismo sucede con el uso de los dispositivos móviles y su relación con el modelo de aprendizaje m-learning.

Al respecto, Aguirre (2018) otorga especial importancia en sus investigaciones a las TIC dentro del entorno escolar y concretamente a su inclusión curricular en todo programa educativo, ya que de ello depende la planificación que se realice, no sólo de las actividades académicas, sino también de los procesos de calidad que se implementan en las instituciones.

En todo caso, actualmente **la introducción del fenómeno m-learning** supone su aprovechamiento con metodologías complementarias para la construcción de conocimiento. Confluyen nuevas formas de enseñar con la implantación de potentes innovaciones, como el uso de dispositivos móviles, la utilización generalizada de smartphones, tablets, y otros dispositivos portátiles con capacidad de gestión de datos y conectividad inalámbrica.

Los dispositivos móviles se han convertido actualmente en el sistema de intercambio social más relevante, por lo Croteau y Hoynes (2019) encontraron que investigar el desarrollo educativo de este fenómeno global es uno de los desafíos más importantes que afronta la comunidad científica.

Este reto se vuelve todavía más relevante debido a que se empieza a percibir que los niños más pequeños también son usuarios frecuentes de estas herramientas: “el uso de los dispositivos móviles ha pasado a ser un instrumento de acompañamiento de las actividades cotidianas de los niños y no como instrumento de mera necesidad” (Martínez, Enciso y González, 2015, p. 77), teniendo en cuenta que ya Cabero (1996) manifestaba que estas nuevas tecnologías no vienen a sustituir a los recursos más tradicionales, sino a complementarlos.

El aprendizaje electrónico, e-learning, se respalda con recursos electrónicos y el mayor, o menor, protagonismo de estos métodos dentro de los recursos empleados por el docente, lleva a un planteamiento más autónomo, fundamentado en los dispositivos móviles, m-learning, o a una asequible ayuda informática en la docencia tradicional. Este último caso, es habitual en la escuela en sus niveles educativos medios y superiores, pero el inicio de un aprendizaje con cierta autonomía, apoyado con dispositivos móviles, es un **método** especialmente **innovador** en los diversos cursos de la **Etapa educativa de EI**.

De acuerdo con Urbani (2016), son numerosas las investigaciones cuyo eje vertebrador se centra en que gracias al empleo de iPads o tablets en las escuelas, se promueve un movimiento de nuevas formas de interrelación, donde es posible mezclar e interactuar con diferentes sonidos, imágenes y apps, descubriendo nuevas posibilidades expresivas innovadoras y desafiantes, apareciendo para el alumnado de estas edades las primeras apps didácticas con las que interaccionar.

En su investigación, Fombona y Roza (2016), resaltan que el m-learning se centra en el uso de dispositivos portátiles, considerando que las **tablets** serían los **equipos más convenientes** para estas edades debido a:

- Poseen unas pantallas táctiles, sin teclado.

- Su tamaño oscila entre 7 a 10 pulgadas, mayor que los smartphones e inferior a los portátiles, para su manejo de forma autónoma por parte del alumnado.
- Su sistema operativo suele ser es más estable que el que poseen ordenadores mayores, por lo que se previenen posibles desconfiguraciones y problemas de su utilización.
- Habitualmente incluyen programas didácticos preinstalados o pueden albergar apps con contenidos adecuados a un público infantil.
- Son más resistentes y compactos, ideados para tolerar golpes y un trato constante, propio del uso que puede emplearse con alumnado de edades de EI.
- Ofrecen posibilidades incluso con software sofisticado: grabación y reproducción de fotos y vídeos, lectura y edición de documentos, geolocalización, etc.
- Son mini ordenadores que pueden ser transportados fácilmente.
- Disponen de una autonomía energética, sin tener que estar conectados a la red eléctrica.
- Existen gran variedad de tipologías.

La integración curricular de las TIC en EI puede constituir y tener un papel importante en el desarrollo de las competencias primordiales de los estudiantes ya que, además de facilitar los entornos de aprendizaje, son una fuente de información, un medio y una herramienta de trabajo. Pero no sólo hay que focalizar en el alcance que poseen las TIC, Area (2009), también se debe atender a cuáles son los usos que se están haciendo de ellas, tanto fuera como dentro del aula, con la finalidad de escrutar las dificultades y el provecho de su integración real en las aulas, teniendo en cuenta que “el uso de las TIC en el aula tiene sus luces y sombras y conviene tener en cuenta una serie de consideraciones” (Mifsud, 2012, p. 18).

Siguiendo a Crescenzi y Grané (2016), en su indagación sobre el análisis del contenido de 100 apps consideradas como potenciales recursos para el aprendizaje según educadores y expertos, destinadas a menores de entre 6 meses y ocho años; así como a Franco y Solano (2017) con su estudio de algunas apps educativas para dispositivos móviles que permiten trabajar las emociones en niños en edad infantil, de 2 a 8 años; aconsejan que las familias adquieran un compromiso para controlar el empleo que sus hijos hacen de los dispositivos, así como que se promueva una colaboración estrecha con las escuelas para el empleo de determinadas apps, ya que manifiestan que la mayoría no se encuentran adaptadas al desarrollo infantil, existiendo inconvenientes centrados en el diseño visual e interactivo, la adaptabilidad y la estructura.

Así pues, la calidad de las apps móviles destinadas a EI depende de dos requisitos: que se tenga en cuenta el desarrollo evolutivo del niño en el planteamiento de los contenidos y

actividades, así como utilizar un diseño interactivo adecuado a este mismo desarrollo cognitivo y psicomotor. Se debe tener presente que las características formales del mensaje audiovisual y multimedia pueden potenciar u obstaculizar la comprensión y la interacción por parte de niños pequeños.

Es por todo ello, que la inclusión del PIE “FORMapps”, conlleva un profundo trabajo del proceso, no solo de aprendizaje, sino de enseñanza, debido a que la tecnología no tiene un fin educativo en sí mismo y por sí sola, sino que es necesario tener una formación y habilidades para ser competente en su utilización y poder así enseñar y educar en las directrices del uso educativo de las mismas.

La idea que nos transmite Veytia (2017), cuando aporta que la motivación y el aprendizaje del alumno no se debe a la herramienta TIC en sí misma, sino que es debido a cómo se introducen esos dispositivos en el aula, estableciendo la responsabilidad de que el aprendizaje se procure en la acción del docente, quien debe poseer formación adecuada para poder desempeñar esta tarea. Se convierte, de esta manera, la introducción en el aula de los dispositivos móviles en un reto docente, procurando llevar a cabo con ello unas buenas prácticas.

Si bien es cierto, se puede tomar en consideración el “decálogo para el buen uso de las TIC” (Mifsud, 2012, p.73), donde destacar, en otras recomendaciones, que las TIC no resuelven el problema del fracaso escolar ni de actitud en el aula del alumnado, aunque pueden ayudar mucho, aportando un gran valor educativo y mejorar los resultados académicos; así como que sólo se debe hacer uso de software educativo que el profesorado haya evaluado previamente, valorando las posibilidades didácticas que le ofrece en su materia.

5. DISEÑO Y ANÁLISIS DEL PROYECTO

5.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

A través de la **RESOLUCIÓN de 19 de diciembre de 2013**, se establece por primera vez en Castilla y León la puesta en marcha del **PIE "FORMapps"** durante el curso 2013/2014, pero es mediante la **ORDEN EDU/832/2015**, de 2 de octubre, por la que se regula este proyecto para su desarrollo en los siguientes cursos escolares en la Comunidad Autónoma.

A través de este plan, se pretende llevar a cabo una experimentación con nuevas metodologías que sirvan para incrementar y actualizar de forma significativa la formación continua del profesorado e impulsar, además, el desarrollo de sus habilidades digitales.

La Comunidad de Castilla y León estima de vital relevancia promover el desarrollo de las TIC como medio de mejora constante de la calidad del sistema educativo, y una de las fórmulas es este **PIE, basado en la utilización de dispositivos móviles**, concretamente en el uso de tablets digitales (iPads), que fomentan la función cooperativa entre diversas áreas del currículum, así como la práctica de metodologías activas. Su esencia radica en que conlleva una renovación del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje que se realiza con el alumnado, mediante el uso y aplicación de las TIC, empleando recursos fáciles de manejar, con gran versatilidad e inmediatez, impulsando de esta manera su incorporación, junto a otros medios educativos, en el desarrollo del proceso educativo del día a día del aula.

Durante el **curso 2018-2019** el Centro Educativo que se toma de referencia participa en este Proyecto con la Etapa de EP y ESO. Desde el CFIE de Valladolid se prestan al colegio 21 mini iPads para realizar esta propuesta. Debido a la experiencia positiva del proyecto realizado, así como la necesidad de seguir potenciando la formación en competencia digital tanto del Claustro como del alumnado, se incorpora como seña de identidad del colegio para llevarlo a cabo anualmente desde entonces. Gracias a la ayuda de la alcaldía, se adquieren 21 iPads, dando continuidad al PIE en las mismas Etapas.

Este curso escolar, se considera oportuno hacerlo extensible a la Etapa educativa de EI, ya que la incursión de la tecnología móvil en nuestras actividades cotidianas, y cada vez más en el alumnado, hace innegable que se propicie su inicio en edades más tempranas para impulsar desde la escuela su competencia digital y así poder hacer uso de este valioso recurso desde bien pequeños para normalizar su inclusión en las aulas, así como desarrollar eficientemente el uso de las TIC en las clases.

5.2. DESTINATARIOS Y SU CONTEXTUALIZACIÓN

Esta **propuesta educativa** se ha llevado a cabo con un aula de **3º de EI**, con alumnado de 5 años, en un CEIP que se encuentra situado en un pueblo de la provincia de Valladolid, alejado de la capital, la ciudad de Valladolid.

Si se llevase a cabo una síntesis, se podría decir que el **Centro Educativo se apoya en los siguientes pilares de la educación**: equidad, inclusión, atención a la diversidad, desarrollo de las inteligencias múltiples, evaluación de la adquisición de competencias, desarrollo de proyectos de aprendizaje colaborativo, establecer estrategias interactivas y de coordinación docente, fomento de la apertura al entorno, a la sociedad de la información y la comunicación, búsqueda de la calidad educativa y, hoy más que nunca, enseñar a convivir.

Este Centro acoge al alumnado de familias que se han instalado en esta localidad como consecuencia, en su mayoría, de la migración de gente trabajadora proveniente de otras provincias, del extranjero y/o de localidades limítrofes, que abandonan sus pueblos y localidades para trabajar en el campo y en la ganadería; así como recibe, además, a alumnado de familias originarias de la zona y de pueblos situados en una ratio de unos 8 km de distancia. Es un Centro Público dependiente de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León con 11 unidades jurídicas, pero 9 funcionales al existir dos aulas mixtas (3 y 4 años, así como 1º y 2º ESO) que acoge las etapas de EI (2 unidades), de EP (6 unidades) y ESO (1 unidad), siendo de línea 1. Su financiación es, por tanto, estatal y su enseñanza gratuita.

Este curso el **Claustro** está conformado por **17 docentes**, existiendo un elevado número de maestros con carácter interino (11 docentes), lo cual, debido a la poca estabilidad de la plantilla, dificulta, pero no impide la continuidad de proyectos que se realizan otros cursos.

El **número de alumnos** se sitúa en **104**, siendo esta cantidad variable debido a las continuas idas y venidas de alumnado inmigrante que se desplaza según sus progenitores o tutores encuentren, o no, trabajo en la zona y que representan en torno al 30 % del alumnado, siendo el **clima de convivencia del alumnado** adecuado, sin conflictos reseñables ni significativos.

El recinto escolar está constituido por dos edificios de dos plantas, estando distribuidas las aulas de EI en la planta baja de un edificio, así como la EP y ESO en el otro.

En lo que respecta a la **utilización didáctica de las TIC**, durante los últimos dos cursos escolares se han ido renovando y adquiriendo equipos informáticos: portátiles, PDIs y PCs, ostentando el colegio actualmente, la **Certificación TIC-3**.

Para llevar a cabo este proyecto **se ha escogido el último curso de EI** porque esta Etapa siempre ha sido reacia a formar parte del PIE pero, con el paso de los cursos escolares, se ha visto que su inclusión no debía postergarse más, por lo que aprovechando el cambio de

plantilla se ha iniciado el uso de dispositivos móviles en la clase de 5 años. Además, se debe tener en cuenta que el alumnado finaliza una etapa educativa y su proceso educativo se afianzará con la conclusión de ese curso escolar y, porque además, es interesante en virtud de sus características psicopedagógicas porque es cuando comienzan sus primeros periodos de socialización, ya que se inicia el descubrimiento de los intereses comunes... en definitiva, es un momento en el que la conciencia creciente de pertenecer a un grupo, les hace ver que es más provechoso hacer las cosas con otros que hacerlas solo, lo que le lleva a participar de una forma más activa en las propuestas que se generan en la escuela.

Las **características del grupo-clase** podrían resumirse en que es una clase de 5 años de EI que está compuesta por 12 alumnos (8 niños y 4 niñas), donde se debe destacar la presencia de los siguientes alumnos con Necesidades Educativas Específicas de Apoyo Educativo:

- Tres niños inmigrantes, búlgaros. Pertenecientes al Grupo ANCE: Alumnado con Necesidades de Compensación Educativa.
- Una niña hipoacúsica. Perteneciente al Grupo ACNEE: Alumnado Con Necesidades Educativas Especiales.

De manera general, el alumnado de esta aula (Ver “**ANEXO I**”).se motiva fácilmente con cualquier tarea que sea novedosa y se salga de la rutina a la que están acostumbrados. Son muy creativos, espontáneos y participativos. También es un grupo de alumnos inquietos, con gran curiosidad y algo charlatanes, sin embargo, el interés por las actividades y juegos es tan alto que son capaces de cumplir las normas si la recompensa es la propia actividad.

Desde la Etapa de EI, se mantiene una estrecha relación con el Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica (EOEP), determinando conjuntamente las adaptaciones correspondientes, a la vista de los informes médicos y la evaluación inicial realizada. Así:

- No se realiza ninguna Adaptación Curricular de Acceso al Currículo, las cuales, son de dos tipos: de acceso físico y de acceso a la comunicación.
- Dentro de las Adaptaciones Curriculares Individuales, se llevan a cabo:
 - Adaptaciones generales, ya que, las actividades que se proponen tienen diferentes niveles de solución y posibilidad de adaptación, planteando también de refuerzo y ampliación. Se favorece así, la integración y participación del alumnado.
 - Adaptaciones específicas, los niños búlgaros comprenden el castellano y, aunque su vocabulario no es muy extenso, se comunican con fluidez. La niña hipoacúsica, se sitúa en las filas delanteras, hablándole siempre de frente y de forma pausada para use bien su audífono.

Ningún alumno requiere de una Adaptación Curricular Significativa. Se modificarán tiempos, metodología...ya que cualquier alumno, tenga o no necesidades educativas especiales, puede precisar una Adaptación no significativa.

5.3. PUESTA EN PRÁCTICA: DISPOSITIVOS MÓVILES Y SU USO

El **eje vertebrador** de la puesta en marcha de este Proyecto se centra en la utilización didáctica de las TIC, y, por ende, en el desarrollo de la competencia digital.

La coordinadora del Proyecto, junto con el resto del Equipo Directivo, deciden que todo el alumnado del Centro Educativo debía poder hacer uso de los **21 iPads y 1 Apple Tv** que adquirió el colegio una vez finaliza la formación con el CFIE hace 3 cursos escolares, con la salvedad de que el profesorado de la Etapa de EI y la coordinadora pudieran disponer de esta herramienta, los dispositivos móviles, de forma más asidua, ya que serían las encargadas de la implementación con el alumnado de estas aulas a lo largo de este curso escolar.

Este recurso debía ser aprovechado por la totalidad del alumnado, por lo que se incluiría en los **horarios de cesión de los iPads** (Ver “ANEXO II”) **a toda la Etapa de Infantil** para que, con ayuda de la coordinadora del Proyecto, pudieran llevar a cabo una toma de contacto. Aunque el objetivo principal era desarrollar una propuesta de intervención en 3º de EI empleando iPads, también se planificó un horario para los otros cursos de EI.

De esta forma, se adquirieron **seis cajas de plástico**, transparentes y de tres colores distintos al igual que el color de las fundas protectoras, para que alumnado y profesorado pudiera realizar una mejor recogida y transporte, así como distribución y empleo por las aulas, fomentando, con esta organización, la cultura de la cooperación entre todo el alumnado y profesorado. Además, se crearon unas **normas** de buen uso (Ver “ANEXO III”).

La utilización compartida de los diferentes iPads, se ha llevado a cabo de forma simultánea en los siguientes **tres espacios**:

- Planta baja del edificio nuevo: Dos aulas de la Etapa de EI: 3 - 4 años y 5 años.
- Planta baja del edificio antiguo: Cuatro aulas de la Etapa de EP: 1º, 2º, 3º y 4º.
- Planta primera del edificio antiguo: Dos aulas de la Etapa de EP: 5º y 6º, y un aula de la Etapa de ESO: 1º - 2º.

Y la distribución de éstos lleva a cabo de la forma siguiente:

- **Libre disposición**: Cualquier docente puede hacer uso de los iPads fuera de su asignación semanal, si lo precisase, coordinándose con el tutor o especialista que tenga establecidos los dispositivos móviles durante ese día.
- **1 Apple Tv**: para poder duplicar la pantalla del iPad. Se considera oportuno situarlo en el aula de 5 años, para que estuviera siempre conectado y si la otra maestra de EI

deseara emplear la técnica del proyectado de pantalla a la PDI, se coordinarse con la tutora para intercambiar el aula en ciertas sesiones.

- **7 iPad wifi para toda la Etapa de EI y 1º EP:** ubicadas las aulas en la planta baja del edificio nuevo y del antiguo. Se compartirían por días alternos para cada aula de EI y de 1º de EP, es decir, cada 2 días podrían tener los iPads asignados, una o dos veces por semana.
- **7 iPad wifi para la planta de abajo del edificio antiguo:** donde se encuentran las aulas de 2º, 3º y 4º de EP. Se pueden usar por parejas de forma cooperativa, cada dos días para cada aula.
- **7 iPad wifi para la 1ª planta del edificio antiguo:** donde se encuentran las aulas de 5º y 6º de EP, así como 1º - 2º de ESO. Su empleo queda distribuido de igual forma que el resto de aulas del Centro.

La distribución de los dispositivos durante otros cursos escolares, se había organizado por semanas alternas, pero transcurría demasiado tiempo para que el alumnado volviera a tener un tiempo asignado de uso con los iPads. Además, no era una organización equitativa para el profesorado especialista, por lo que se opta por asignarse a un aula cada día.

Asimismo, se considera que durante este curso tanto la maestra de PT/AL como la de compensatoria tengan a su disposición unos miniportátiles táctiles para trabajar con el alumnado con dificultades del aprendizaje y de compensación educativa, pero que puedan contar con los iPads, coordinándose con sus compañeros, pero sin tener un horario definido para ello, que solo tengan una agenda definida el grupo aula.

Todos los iPads se recogen a las 9:30 de la mañana y se entregan a las 14:30, en Dirección, para su adecuada custodia en un armario bajo llave.

5.4. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN DOCENTE

5.4.1. Objetivos didácticos del Proyecto

Siguiendo la norma citada en apartados anteriores, fundamentalmente el DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre, se proponen los siguientes **Objetivos Didácticos** (OD):

- Desarrollar una propuesta de intervención en 3º de EI empleando iPads para consolidar los aprendizajes.
- Iniciar al alumnado en el uso adecuado y responsable de los dispositivos móviles: los iPads.
- Incrementar la competencia digital del alumnado de 3º de EI.

- Conocer y profundizar en el empleo de diferentes apps de carácter educativo para su inclusión en las sesiones en EI.
- Impulsar la motivación, interés y atención del alumnado a través del uso de dispositivos móviles.
- Valorar el PIE del Centro Educativo.
- Poner en práctica una metodología atrayente para el alumnado a lo largo de un curso escolar.
- Concienciar a la Comunidad Educativa sobre la necesidad y el buen uso del m-learning.

A su vez, se contribuye a desarrollar en el alumnado, principalmente, los **Objetivos Generales de Etapa** (OGE) C, D y F:

- c) Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
- d) Observar y explorar su entorno familiar, natural y social.
- f) Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.

Además, se contribuirá a desarrollar en el alumnado, primordialmente, los siguientes **Objetivos Generales de** las tres **Áreas** (OGA) del segundo Ciclo de EI:

- A.** Del área de “Conocimiento de sí mismo y autonomía personal” se destacan:
- **4.-** Realizar, con progresiva autonomía, actividades cotidianas y desarrollar estrategias para satisfacer sus necesidades básicas.
 - **6.-** Adecuar su comportamiento a las necesidades y requerimientos de los otros, actuar con confianza y seguridad, y desarrollar actitudes y hábitos de respeto, ayuda y colaboración.
- B.** Del área de “Conocimiento del entorno” se señalan:
- **7.-** Relacionarse con los demás de forma cada vez más equilibrada y satisfactoria, ajustar su conducta a las diferentes situaciones y resolver de manera pacífica situaciones de conflicto.
- C.** Del área de “Lenguajes: comunicación y representación” se distinguen:
- **2.-** Utilizar la lengua como instrumento de comunicación, representación, aprendizaje, disfrute y relación social. Valorar la lengua oral como un medio de relación con los demás y de regulación de la convivencia y de la igualdad entre hombres y mujeres.

5.4.2. Contenidos a trabajar a través del Proyecto

Se tiene que tener en cuenta que la finalidad principal que se pretende con la inclusión del PIE en la clase de 3º de EI es el empleo de los iPads como un recurso más en el día a día del aula, por lo que serán un medio para obtener y trabajar los objetivos marcados, un instrumento para llevar a cabo los contenidos planteados en las diversas Unidades Didácticas (UDD) programadas a lo largo de todo el curso escolar.

Es por ello, que los contenidos a trabajar serán los fijados en la Programación Didáctica del aula, pero, además, los contenidos formulados para esta intervención anual son:

- Empleo de dispositivos móviles como herramienta colaborativa con los compañeros.
- Toma de contacto con diferentes y numerosas apps de entretenimiento.
- Trabajar con herramientas para la búsqueda de información.
- Experimentación con páginas web.
- Conocimiento de diferentes apps para reforzar los contenidos de las áreas de EI.
- Estimulación temprana y responsable a través de los iPads.
- Trabajo colaborativo y respetuoso con los compañeros del grupo clase.
- Uso responsable de los dispositivos digitales.
- Utilización de iPads como un recurso más de la praxis diaria.
- Consolidación del uso de las TIC como soporte de los aprendizajes y en la enseñanza del alumnado.

5.4.3. Principios metodológicos

La labor docente no conlleva una práctica de métodos únicos y concretos, suele ser un sistema eclético y cualquier decisión que se tome posee una intencionalidad educativa clara, por lo que la metodología se fundamenta en los siguientes principios metodológicos que marca la normativa que establece el currículum del 2º Ciclo de la EI en Castilla y León:

- Aprendizaje significativo: para que el alumnado relacione sus conocimientos previos con los que está aprendiendo y resulte, de esta forma, un aprendizaje efectivo.
- Enfoque globalizador: se aprende sobre cuestiones globales, adquiriendo conocimiento de forma integral, sin desmenuzar las tareas.
- El juego como principal herramienta didáctica: es una actividad imprescindible para el adecuado y correcto desarrollo físico, psíquico y social del alumnado. En el juego no siempre hay que buscar un rendimiento final, debiendo disfrutar no por el resultado, sino por el juego en sí en la mayoría de ocasiones.
- Enseñanza individualizada: para poder atender a las diferencias que presenta el alumnado, para así potenciar sus capacidades y habilidades.

- Trabajo en grupos: desarrollando la socialización del alumnado para ser capaz de aprender de forma grupal y entre iguales, cooperando y compartiendo.
- La motivación: determina la forma de realizar las tareas educativas, constituyendo un paso previo al aprendizaje. Es el motor de todo aprendizaje y cuanto más motivado esté un alumno, mayor será implicación para seguir aprendiendo.
- La autonomía: cuando un alumno es capaz de realizar por sí mismo tareas propias de los niños de su edad, su autoestima se ve reforzada, creando un clima de confianza y seguridad dentro del aula, que propicia que sus aprendizajes sean funcionales.

Además de todo lo anteriormente citado, se tiene presente un procedimiento activo, donde el rol del alumnado es dinámico, adquiriendo una mayor responsabilidad en su proceso de aprendizaje. El cometido de la maestra consiste en guiar, motivar, ayudar y facilitarles herramientas, que incluso puedan implementar en su vida diaria.

Igualmente, debido a la disponibilidad de los dispositivos móviles, la cooperación es el eje fundamental de este Proyecto, fomentando de esta manera la colaboración y el compañerismo de forma intrínseca entre el alumnado del colegio.

5.4.4. Temporalización y emplazamiento

El PIE es una **propuesta de intervención educativa anual**. Su desarrollo está tipificado como seña de identidad del colegio y la inclusión de EI quedará asentada para el resto de cursos escolares venideros, **pero la intervención** que se contempla en este TFG se ha puesto en práctica durante el **Primer Trimestre de este curso escolar 2021-2022**.

A partir del mes de febrero las dinámicas establecidas en el grupo clase de 5 años, continúan con los mismos elementos curriculares programados, pero con nuevas apps didácticas o una mayor profundización de las ya tratadas. Se debe tener en cuenta que el empleo de estos instrumentos se considera como un trabajo de calidad no de cantidad, y su tratamiento tiene un carácter transversal, ya que las sesiones se realizan una o dos veces por semana, según el calendario fijado de disponibilidad de uso de iPads.

El alumnado no lleva un horario riguroso en cuanto a su uso se refiere, pero si tienen rutinas que practican los días que se emplean los iPads (agrupaciones, entrega de iPads, limpieza de los mismos y recogida al finalizar su uso). Teniendo en cuenta que los tiempos de concentración son muy cortos, para el comienzo del Proyecto se escogieron las horas inmediatas a la finalización de la asamblea (10:30 h), pero poco a poco se fueron empleando otras, fundamentalmente después del recreo (12:30 h).

Además, la **ubicación** empleada para la consecución de las sesiones con los iPads ha sido: fundamentalmente el aula del grupo-clase de 5 años, la sala de Usos Múltiples y la biblioteca del Centro Educativo.

5.4.4.1. Desarrollo de las sesiones

La propuesta se desarrolló llevando a cabo las clases una o dos veces por semana, según la disponibilidad planificada de los iPads, con una duración próxima a la hora, conformando así un total de **21 sesiones**, que se recogen, de forma resumida, a continuación:

Septiembre		
Sesión	Día	Resumen de los contenidos trabajados
1	14	Grupos EI y 1º EP. Toma de contacto de manejo de iPads: Hacer fotografías con app "Fotos", entrar y salir de las apps, visitar webs a través de "Safari".
2	17	Trabajo grupal con EI y 1º EP. App "Morfo" de forma autónoma. Repaso de lo explicado en la sesión anterior. Afianzamiento de las "Normas del uso de iPads".
3	22	Trabajo aula sola de EI. Apps "Scratch Jr" y "Cargo-bot".
4	28	Trabajo con "Morfo" y apps anteriormente trabajadas.

(Figura 1).- Resumen de sesiones de implementación del PIE. Mes de septiembre

Octubre		
Sesión	Día	Resumen de los contenidos trabajados
5	5	App "iMovie", visitar webs a través de "Safari". Trabajo con "Kahoot" y "Quizlet" sobre el Proyecto África y alimentación saludable.
6	8	Explicación app "Puppet Pals 2".
7	18	Trabajo con las apps "Tiny Tap" y "TC Studio".
8	21	Tareas con las apps "Números del 0 al 20" y "Funny food 3".
9	26	Desarrollo de la app "Mates con Grin".
10	29	Apps "Aprende a leer con Grin" y "Alphabet".

(Figura 2).- Resumen de sesiones de implementación del PIE. Mes de octubre

N o v i e m b r e

Sesión	Día	Resumen de los contenidos trabajados
11	4	App de repaso “ <i>Aprende a leer con Grin</i> ” y trabajo con “ <i>Animal match</i> ”.
12	9	Explicación app “ <i>Rompecabezas</i> ” y “ <i>Arqueólogo</i> ”.
13	12	Trabajo con la app “ <i>Puppet Pals 2</i> ”.
14	17	Mesas de luz y tablets con el empleo de “ <i>Safari</i> ”.
15	22	Inicio de la app “ <i>Astrokids. Aprende el Universo</i> ” dentro del Proyecto “ <i>El espacio</i> ”.
16	25	Apps “ <i>Piano. Canciones y notas</i> ” y “ <i>iMimic Dice</i> ”.
17	30	Apps “ <i>Diggy’s Adventure</i> ”

(Figura 3).- Resumen de sesiones de implementación del PIE. Mes de noviembre

D i c i e m b r e

Sesión	Día	Resumen de los contenidos trabajados
18	3	Trabajo con apps “ <i>3D Bones</i> ” y “ <i>El cuerpo humano lite</i> ”.
19	13	App “ <i>¿Qué hay en el espacio?</i> ” y explicación de la funcionalidad de “ <i>Qrafter</i> ”.
20	16	Trabajo de aula con las apps “ <i>Diferencias animales</i> ” y “ <i>Hand shadow guid</i> ”.
21	21	Repaso de contenidos con apps “ <i>Kahoot</i> ” y momentos de entretenimiento con la app “ <i>Arqueólogo Egipto</i> ”.

(Figura 4).- Resumen de sesiones de implementación del PIE. Mes de noviembre

Se quiere dejar constancia que **no se han generado documentos gráficos** (vídeos, fotografías y producciones del alumnado) **de todas las sesiones** llevadas a cabo, pero se ha procurado realizar fotografías variadas para que reflejara la diversidad empleada. (Ver “ANEXO IV”).

5.4.5. Evaluación

Más allá de valorar las aptitudes y el progreso del alumnado, la evaluación en EI tiene una naturaleza preventiva y orientativa. Es un elemento de gran valor en el proceso de enseñanza, ya que posibilita la adecuación de la respuesta educativa al ritmo de aprendizaje del alumno, siendo continua, global y formativa.

Se evalúa para conocer, con el fin fundamental de asegurar el progreso formativo de los estudiantes que participan en el proceso educativo, principal e inmediatamente de quienes aprenden y junto con ellos de quienes enseñan, es decir, la evaluación se convierte en actividad continua de conocimiento. (Núñez y Urquijo, 2012, p.98)

Por todo ello, se deben distinguir diferentes apartados de evaluación: del docente, de la intervención didáctica y del alumnado, donde se emplean una serie de procedimientos e instrumentos de evaluación. (Ver “**ANEXO V**”).

El proceso de evaluación del profesorado y del proceso de enseñanza-aprendizaje permite valorar nuestra propia práctica docente y la de la propuesta didáctica, para apreciar si los objetivos planteados al inicio se han conseguido.

El proceso de evaluación del alumnado permite conocer el grado de adquisición de los nuevos aprendizajes, para así poder adaptarse a las necesidades de cada uno de los estudiantes.

5.4.5.1. Evaluación de la docencia

La valoración del proceso de enseñanza que el docente realiza es preciso llevar a cabo una autoevaluación de su papel. En ella se evalúa la adecuación a las necesidades del alumnado, la metodología utilizada y la organización del grupo-clase.

Para ello, se ha contado con el instrumento primordial del cuaderno de profesor donde se anotan los puntos fuertes y débiles de cada sesión, a modo de registro anecdótico, todo ello con la intención de la mejora constante de la praxis docente, y, en definitiva, en beneficio del alumnado.

Después de cada sesión se ha recogido información relevante, así como se ha realizado una puesta en común con la tutora del grupo, una o dos veces por semana, para ver el verdadero interés del alumnado por el método puesto en marcha, así como las anotaciones que ella también iba llevando a cabo.

Para que la puesta en práctica mejore en futuras sesiones, además, se realiza una ficha de autoevaluación. Siempre se hace hincapié en: existencia de tiempo efectivo, consecución de los objetivos, de las sesiones, que las explicaciones sean claras y breves y que haya buen feedback.

5.4.5.2. Evaluación de la propuesta de intervención

En ella se evalúa la consecución o no de los objetivos planteados al inicio de la misma, así como la motivación generada en el alumnado. Se tiene que tener presente que las sesiones que se deben valorar no son las que se encuentran programadas en la Propuesta Didáctica de la tutora del grupo-clase de 5 años, ni de la especialista de EF que imparte psicomotricidad, son las que se han realizado durante el primer trimestre haciendo uso de los dispositivos móviles.

Para recoger esta información se utiliza como procedimiento la observación sistemática y, como instrumento, el registro anecdótico y una rúbrica para evaluar la calidad de las apps educativa empleadas con el alumnado.

5.4.5.3. Evaluación del alumnado

La evaluación que se lleva a cabo sirve para que el alumnado aprenda más, corrigiendo sus errores teniendo como finalidad primordial la de no poner una calificación, sino disponer de información que permita saber cómo ayudar al alumnado a mejorar y aprender más.

Se trata de una evaluación inicial, procesual y final, puesto que evaluamos todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y para ello contamos con una serie de procedimientos e instrumentos.

Los principales procedimientos de esta propuesta didáctica son:

- La observación sistemática, utilizada para analizar actividades cuya producción no es tangible.
- El análisis de las producciones del alumnado, que consiste en la valoración que se realiza de las elaboraciones realizadas por cada uno de los alumnos.

Para recopilar toda esta información, se cuenta con una serie instrumentos que son aquellos documentos o recursos que se vinculan a una actividad de evaluación, para establecer en ellos los requisitos y los aspectos a valorar.

De este modo, para evaluar la comprensión y manejo de cada una las apps educativas empleadas se utiliza una rúbrica, además de las anotaciones llevadas a cabo de las valoraciones orales, así como de la observación sistemática realizada de cada alumno.

6. EXPOSICIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

En el presente apartado se abordan tanto los aspectos negativos como los positivos del diseño tras la puesta en práctica.

Primeramente, se debe manifestar que los objetivos específicos propuestos para este TFG **se han cumplido en su totalidad:**

- Examinar y detectar la inclusión del uso de dispositivos móviles, relacionado con el m-learning, en la normativa legislativa educativa actual a nivel europeo, estatal y regional: Este propósito ya se llevó a cabo durante el epígrafe 4.2.
- Analizar los beneficios y posibles limitaciones del uso del m-learning y las aplicaciones (apps) didácticas usadas a través de iPads en la EI: Se desarrolla en este apartado.
- Diseñar un conjunto de actividades que faciliten el incremento de la competencia digital por parte del alumnado, favoreciendo su inclusión, motivación y participación en el proceso de enseñanza y aprendizaje: Se ha realizado y llevado a cabo.
- Dar a conocer la importancia de los dispositivos móviles en el desarrollo de la competencia digital: no sólo al Claustro, si no la Comunidad Educativa ha sido consciente de su importancia.

Por tal motivo, se han llegado a conseguir las finalidades propuestas, ya que el alcance del Proyecto se basa en el empleo de los iPads en la Etapa de la EI, incluyendo al aula de 5 años, formando parte del PIE del Centro, y es totalmente viable, que desde esta Etapa se pueda promover su uso en la praxis diaria.

6.2. OPORTUNIDADES Y LIMITACIONES

El empleo de los iPads en la Etapa de EI, no sólo ha conllevado un avance en el empleo de una metodología común en todo el Centro Educativo, además de brindar de las mismas oportunidades de aprendizaje al alumnado de estas edades como al resto de los de las otras dos Etapas educativas, si no una serie de **ventajas y/o oportunidades** en la utilización de los dispositivos móviles que se han apreciado y que, a grandes rasgos, podrían resumirse en:

- Han mejorado la motivación, el interés y la atención del alumnado hacia los conocimientos nuevos y/o los ya aprendidos.
- Han posibilitado mostrar la información de maneras muy variadas, favoreciendo la atención a la diversidad, así como el incremento una enseñanza más individualizada.

- Han iniciado nuevas vías de acceso al conocimiento centradas en las necesidades del alumnado.
- Han proporcionado una mejora de la organización de las ideas, facilitando aprendizajes cognitivos de niveles cada vez más superiores.
- Han apoyado sustancialmente la labor docente.

En lo que respecta a los **inconvenientes y/o limitaciones** que la inclusión del PIE en la Etapa de EI ha conllevado, se detallan a continuación los considerados más relevantes:

- La principal dificultad ha sido los problemas técnicos que han sucedido en momentos imprevistos: batería baja de los iPads y mala conectividad con Internet.
- El esfuerzo extra que ha requerido a las docentes, tanto en tiempo y en trabajo, para poder preparar adecuadamente el uso de los iPads y las apps trabajadas.
- La existencia de una brecha digital en el hogar de algunos alumnos, que no pudieron profundizar y/o repasar los contenidos trabajados.
- Controlar el uso correcto de los dispositivos por el alumnado, para evitar riesgos.
- La necesidad de contar con más horas de dedicación para la coordinación TIC, un aspecto imprescindible para la integración tecnológica

Es reconocida la importancia de las TIC en las sociedades actuales y muchos Centros Educativos han optado por adquirir variados recursos o han sido dotados de ellos por la Administración. Sin embargo, la presencia de medios no siempre tiene una trascendencia correcta en la práctica diaria del aula. Sólo aquellos Centros que han combinado dotación electrónica, una buena capacitación docente y un mantenimiento técnico de los medios, están consiguiendo un impacto verdadero y un cambio efectivo en el modelo de escuela, como es el caso del Centro de referencia en el que se ha llevado a cabo esta propuesta didáctica.

7. CONSIDERACIONES FINALES

La educación tiene como una de sus metas principales la de disponer a las futuras generaciones para ser los ciudadanos mejor adaptados a los constantes cambios de una humanidad inmersa en los avances tecnológicos.

En la actualidad, cada vez son más los docentes que se animan a adecuar su metodología y dar respuesta con ella a la demanda de la sociedad. Una ciudadanía en continua evolución, que requiere la integración de las TIC en su quehacer diario y en el aula desde las primeras etapas educativas, ya que la escuela debe poseer espacios de enseñanza-aprendizaje enriquecedores para todos y también para los más pequeños, con ambientes que reflejen su futuro integrando las tecnologías emergentes de una sociedad digital.

7.1. CONCLUSIONES

A modo de conclusión y a la vista de todo lo expuesto, se considera que la inclusión del aula de 5 años al PIE “FORMapps” en el que se encuentra inmerso el resto del alumnado del Centro resulta no sólo positivo, sino imprescindible. Han resultado ser unas herramientas de uso sencillo y fiable para impulsar la integración de las TIC, junto con el resto de recursos educativos digitales, en el desarrollo del proceso de la enseñanza-aprendizaje.

Es por ello, que favorecer la experimentación de nuevos modelos de formación constante del profesorado, fundamentándose en el empleo de dispositivos móviles, concretamente en el uso de iPads, que promuevan dentro y fuera del aula un trabajo cooperativo e intercurricular, así como el empleo de métodos novedosos de aprendizaje, resulta adecuado y muy beneficioso para toda la Comunidad Educativa.

7.2. RECOMENDACIONES

Entre las posibles **sugerencias**, a modo de propuesta de mejora, se podrían contemplar:

- Incluir a toda la Etapa de EI en ese Proyecto de Centro, para encauzar completamente el camino hacia la integración eficaz de estas tecnologías en el Centro.
- Crear un grupo de trabajo anual con el Claustro donde se expongan las diversas apps empleadas por todo el profesorado y su versatilidad, empleando una carpeta común de OneDrive para que todos tengan acceso a esta información y a su edición.
- Valorar de forma más significativa la coordinación TIC en el colegio.
- Incorporar la formación tecnológica como parte inherente a la función docente, ofertando seminarios cuya temática esté relacionada con las TIC y que se realicen durante las horas complementarias y de permanencia en el Centro del profesorado.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8.1. BIBLIOGRAFÍA

- Aguaded, J.I. y Guzmán., M.D (2014). Competencia mediática y educación: una alianza necesaria. *Revista Comunicación y Pedagogía*, 273-274, 38-42. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/289672069_COMPETENCIA_MEDIATICA_Y_EDUCACION_UNA_ALIANZA_NECESARIA
- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2), 801-811. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v10n2/v10n2a02.pdf>
- Aguirre, P. (2018). Las TIC en la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área Comunicación Organizacional: licenciatura en Ciencias de la Comunicación. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 764-788. Recuperado de <http://ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/368/1674>
- Alfonso Gutiérrez Martín. (16 de abril de 2020). Educación Mediática en la Era Digital [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=0bPpg-UIK30>
- Area, M. y Adell, J (2009): *eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales*. En J. De Pablos (Coord): Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Aljibe, Málaga, 391-424. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/216393113_E-Learning_ensenar_y_aprender_en_espacios_virtuales
- Cabero, J. (1996). Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación. *EDUCATEC*, 1(1), 1-12. Recuperado de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/576/305>
- Cabero, J. (coord.) (2008). *Aportaciones al e-learning: desde la investigación educativa*. Grupo de Investigación didáctica. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Castro, S., Guzmán B. y Casado D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13 (23), 213-234. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>
- Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado. (2019). *La agenda 2030 y los ODS: nueva arquitectura para la seguridad*. Madrid: Gobierno de España, Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad.

- Claro, M. (2010). La incorporación de tecnologías digitales en educación. Modelos de identificación de buenas prácticas. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Naciones Unidas*, 1(1), 27-28. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/38672071.pdf>
- Conde, M., Muñoz, C. y García, F. (2008). mLearning, the First Step in the Learning Process Revolution. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (ijIM)*, 2(4), 61-63.
- Crescenzi, L., y Grané, M. (2016). Análisis del diseño interactivo de las mejores apps educativas para niños de cero a ocho años. *Comunicar*, 46(24), 77-85. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=46&articulo=46-2016-08>
- Croteau, D. y Hoynes, W. (2019). *Media/society: technology, industries, content and users* (6ª ed.). London: Sage
- De Pablos, J., Área, M., Valverde, J. y Correa, J. (2010). *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC*. Barcelona : Graó.
- Del Castillo, G., Sanjuán, G. y Gómez, M. (2018). Tecnologías de la información y comunicación: desafío que enfrentar la Universidad de Ciencias Médicas. *Edumecentro*, 10(1). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000100011
- Espinoza, E., Jaramillo, M., Cun, J. y Pambi, R. (2018). La implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 1(3), 10-17. Recuperado de <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/46>
- Fombona, J., y Roza, P. (2016). Uso de los dispositivos móviles en Educación Infantil. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 5(2), 158-181. Recuperado de <https://helvia.uco.es/handle/10396/14212>
- Franco Hernández, S., y Solano Fernández, I. (2017). Inteligencia emocional con dispositivos móviles: Un análisis de apps para niños en edad infantil. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 1(3), 51-63. Recuperado de <https://revistas.um.es/riite/article/view/308641/223411>
- Freire, E., Martínez, M., Jaramillo, J. y Encalada, R. (2018). La implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 1(3), 10-17. Recuperado de <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/46>
- Gross, B. y Contreras, D. (2006). La alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(1), 103-125. Recuperado de <https://rieoci.org/historico/documentos/rie42a06.pdf>

- Gutiérrez, A., Pinedo, R. y Gil, C. (2022). Competencias TIC y mediáticas del profesorado. Convergencia hacia un modelo integrado AMI-TIC. *Revista científica Educomunicación*, 30(70), 21-33. Recuperado de <https://doi.org/10.3916/C70-2022-02>
- Gutiérrez, A. y Torrego, A. (2018). Educación mediática y su didáctica. Una propuesta para la formación del profesorado en TIC y medios. *RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado. continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, 32(91),15-27. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6441409>
- Gutiérrez, A. y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Revista Comunicar*, 19(38), 31-39. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3850236/2.pdf>
- Hinojo, M. y Fernández, A. (2012). El aprendizaje semipresencial o virtual: Nueva metodología de aprendizaje en Educación Superior. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10(1), 159-167. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/773/77323982008.pdf>
- Martínez, M., Enciso, R. y González, S. (2015). Impacto del uso de la tecnología móvil en el comportamiento de los niños en las relaciones interpersonales. *Revista Educateconciencia*, 5(6), 67-80. Recuperado de <https://tecnocientifica.com.mx/volumenes/V06A06.pdf>
- Mifsud, E. (2012). *Buenas prácticas TIC*. Generalitat Valenciana. Recuperado de https://ceice.gva.es/documents/161862998/163024947/Buenas_Prac_Tic.pdf/e9b8d19d-c775-4425-8769-a247c83eb761
- Naciones Unidas-Asamblea General. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=S.
- Núñez, F. C., y Urquijo, A. Q. (2012). Importancia de la evaluación y autoevaluación en el rendimiento académico. *Zona próxima: revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación*, (16), 96-104. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/853/85323935009.pdf>
- Pérez, A. y Delgado, A. (2012). De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 20(39), 25-34. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=39&articulo=39-2012-04>

- Pozo, A. (2017). La alfabetización informacional y la alfabetización informática: ¿iguales o diferentes?. *Revista Dominio de las Ciencias*, 3(3), 51-72. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6102834.pdf>
- Praena, M. y Martínez, Y. (2009). *El uso de las TIC en educación infantil*. *Dialnet*, 1(4), 161-167. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7709507>
- Rodríguez, H., Restrepo, L. y Aranzazu, D. (2014). Alfabetización informática y uso de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) en la docencia universitaria. *Revista de la Educación Superior*, 43(171), 139-159. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60432070007>
- Sánchez, N. (2005). El profesional de la información en los contextos educativos de la sociedad del aprendizaje: espacios y competencias. *Revista Electrónica Acimed*, 13(2), 1-10. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000200002
- UNESCO (2008). *Estándares de Competencias TIC para Docentes*. Recuperado de https://www.campuseducacion.com/blog/wp-content/uploads/2017/02/Normas_UNESCO_sobre_Competicencias_en_TIC_para_Docentes.pdf
- UNESCO (2011). *Alfabetización mediática e informacional: curriculum para profesores*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216099>
- Urbani, C. (2016): "Metodología m-learning en Infantil". *Análisis y comparativa del uso de dispositivos móviles (iPads) en dos colegios de España en la Etapa de Infantil*. UNED. Recuperado de http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:masterComEdred-Caurbani/Urbani_Llull_Claudia_Alejandra_TFM.pdf
- Vázquez, A. (2009). La integración de las TIC en las aulas de Educación Infantil. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 13(1), 82-91. Recuperado de <https://raco.cat/index.php/DIM/article/view/138936/189981>
- Veytia, M. (2017). *Diferentes miradas sobre el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación en educación*. Durango (México): Red Durango de Investigadores educativos.
- West, M. y Vosloo, S. (2013). *Directrices de la UNESCO para las políticas de aprendizaje móvil*. París: UNESCO.

8.2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN

COM (2013) 654/F1 Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones. Apertura de la educación: Docencia y aprendizaje innovadores para todos a través de nuevas tecnologías y recursos educativos abiertos.

DECRETO 51/2007, de 17 de mayo, por el que se regulan los derechos y deberes de los alumnos y la participación y los compromisos de las familias en el proceso educativo, y se establecen las normas de convivencia y disciplina en los Centros Educativos de Castilla y León (BOCYL núm. 99, de 23 de mayo de 2007).

DECRETO 52/2007, de 17 de mayo, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León (BOCYL núm. 99, de 23 de mayo de 2007).

DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del Segundo Ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León (BOCYL núm. 1, de 2 de enero de 2008).

DECRETO 26/2016 de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León (BOCYL núm. 142, de 25 de julio de 2016).

Directiva (UE) 2016/2102 del Parlamento Europeo, sobre la accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles de los organismos del sector público.

Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo (BOE núm. 238, de 4 de octubre de 1990).

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Texto consolidado (BOE núm. 106, de 04 de mayo de 2006).

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Texto consolidado (BOE núm. 340, de 30 de diciembre de 2020).

REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil (BOE núm. 4, de 4 de enero de 2007).

REAL DECRETO 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria (BOE núm. 52, de 1 de marzo de 2014).

REAL DECRETO 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Infantil (BOE núm. 28, de 2 de febrero de 2022).

REAL DECRETO 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Primaria (BOE núm. 52, de 2 de marzo de 2022).

RESOLUCIÓN de 19 de diciembre de 2013, de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado, por la que se establece el proyecto de innovación educativa «FORMapps» para la experimentación de nuevas metodologías de formación permanente del profesorado en su competencia digital, en centros educativos públicos de la Comunidad de Castilla y León durante el curso 2013-14 (BOE núm. 4, de 8 de enero de 2014).

ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil (BOE núm. 312, de 29 de diciembre de 2007).

ORDEN EDU/832/2015, de 2 de octubre, por la que se regula el proyecto denominado «FORMapps» para la implantación de nuevas metodologías de formación permanente del profesorado en su competencia digital, en centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León (BOCYL núm. 199, de 14 de octubre de 2015).

ANEXO I: AULAS DE EI



(Figura 5).- Entrada al aula de 5 años



(Figura 6).- Visión global del aula de 5 años



(Figura 7).- Visión zona delantera del aula de 5 años



(Figura 8).- Visión zona trasera del aula de 5 años



(Figura 9).- Pasillo que comunica la aulas de EI: el aula de 3 y 4 años con la de 5 años



(Figura 10).- Entrada al aula de 3 y 4 años



(Figura 11).- Visión zona delantera del aula de 3 y 4 años



(Figura 12).- Visión zona trasera del aula de 3 y 4 años

ANEXO II: HORARIOS USO IPADS

HORARIO IPAD 1^{ER} TRIMESTRE:

(Se dispondrá de los iPads el día completo)

CÓDIGO DE COLORES-AULAS				ASIGNACIÓN DE IPADS POR AULAS	
VERDE	2º PRI	5º PRI	3 y 4 AÑOS	AZUL OSCURO	INFANTIL Y 1º PRI
AZUL	3º PRI	6º PRI	5 AÑOS	ROSA	2º, 3º y 4º PRI
AMARILLO	4º PRI	1º y 2º ESO	1º PRI	AZUL AGUAMARINA	5º, 6º PRI y 1º, 2º ESO
SEPTIEMBRE 2021					
					VIERNES 10
LUNES 13	MARTES 14	MIÉRCOLES 15	JUEVES 16	VIERNES 17	
2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	
LUNES 20	MARTES 21	MIÉRCOLES 22	JUEVES 23	VIERNES 24	
4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	
LUNES 27	MARTES 28	MIÉRCOLES 29	JUEVES 30		
	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	
OCTUBRE 2021					
					VIERNES 1
					4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI
LUNES 4	MARTES 5	MIÉRCOLES 6	JUEVES 7	VIERNES 8	
2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	
LUNES 11	MARTES 12	MIÉRCOLES 13	JUEVES 14	VIERNES 15	
			4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	
LUNES 18	MARTES 19	MIÉRCOLES 20	JUEVES 21	VIERNES 22	
3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	
LUNES 25	MARTES 26	MIÉRCOLES 27	JUEVES 28	VIERNES 29	
2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	
NOVIEMBRE 2021					
LUNES 1	MARTES 2	MIÉRCOLES 3	JUEVES 4	VIERNES 5	
	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	
LUNES 8	MARTES 9	MIÉRCOLES 10	JUEVES 11	VIERNES 12	
2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	
LUNES 15	MARTES 16	MIÉRCOLES 17	JUEVES 18	VIERNES 19	
4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	
LUNES 22	MARTES 23	MIÉRCOLES 24	JUEVES 25	VIERNES 26	
3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	
LUNES 29	MARTES 30				
2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS				
DICIEMBRE 2021					
		MIÉRCOLES 1	JUEVES 2	VIERNES 3	
		4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	
LUNES 6	MARTES 7	MIÉRCOLES 8	JUEVES 9	VIERNES 10	
			4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	
LUNES 13	MARTES 14	MIÉRCOLES 15	JUEVES 16	VIERNES 17	
3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	
LUNES 20	MARTES 21	MIÉRCOLES 22			
2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI			

(Figura 13).- Horarios iPads Primer Trimestre

HORARIO IPAD 2^{DO} TRIMESTRE:

(Se dispondrá de los iPads el día completo)

CÓDIGO DE COLORES-AULAS				ASIGNACIÓN DE IPADS POR AULAS	
VERDE	2º PRI	5º PRI	3 y 4 AÑOS	AZUL OSCURO	INFANTIL y 1º PRI
AZUL	3º PRI	6º PRI	5 AÑOS	ROSA	2º, 3º y 4º PRI
AMARILLO	4º PRI	1º y 2º ESO	1º PRI	AZUL AGUAMARINA	5º, 6º PRI y 1º, 2º ESO

ENERO 2022				
LUNES 10	MARTES 11	MIÉRCOLES 12	JUEVES 13	VIERNES 14
2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS
LUNES 17	MARTES 18	MIÉRCOLES 19	JUEVES 20	VIERNES 21
4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS
LUNES 24	MARTES 25	MIÉRCOLES 26	JUEVES 27	VIERNES 28
3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI
LUNES 31				
2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS				

FEBRERO 2022				
	MARTES 1	MIÉRCOLES 2	JUEVES 3	VIERNES 4
	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS
LUNES 7	MARTES 8	MIÉRCOLES 9	JUEVES 10	VIERNES 11
4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS
LUNES 14	MARTES 15	MIÉRCOLES 16	JUEVES 17	VIERNES 18
3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO PT/AL/ COMP	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI
LUNES 21	MARTES 22	MIÉRCOLES 23	JUEVES 24	VIERNES 25
2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS
LUNES 28				

MARZO 2022				
	MARTES 1	MIÉRCOLES 2	JUEVES 3	VIERNES 4
		4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS
LUNES 7	MARTES 8	MIÉRCOLES 9	JUEVES 10	VIERNES 11
4º PRI 1 y 2º ESO PT/AL/ COMP	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS
LUNES 14	MARTES 15	MIÉRCOLES 16	JUEVES 17	VIERNES 18
3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI
LUNES 21	MARTES 22	MIÉRCOLES 23	JUEVES 24	VIERNES 25
1º y 2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS
LUNES 28	MARTES 29	MIÉRCOLES 30	JUEVES 31	
4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	

ABRIL 2022				
				VIERNES 1
				2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS
LUNES 4	MARTES 5	MIÉRCOLES 6		
3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2ºPRI 5ºPRI 3 y 4 AÑOS		

(Figura 14).- Horarios iPads Segundo Trimestre

HORARIO IPAD 3^{ER} TRIMESTRE:

(Se dispondrá de los iPads el día completo)

CÓDIGO DE COLORES-AULAS				ASIGNACIÓN DE IPADS POR AULAS	
VERDE	2º PRI	5º PRI	3 y 4 AÑOS	AZUL OSCURO	INFANTIL y 1º PRI
AZUL	3º PRI	6º PRI	5 AÑOS	ROSA	2º, 3º y 4º PRI
AMARILLO	4º PRI	1º y 2º ESO	1º PRI	AZUL AGUAMARINA	5º, 6º PRI y 1º, 2º ESO

ABRIL 2022				
LUNES 18	MARTES 19	MIÉRCOLES 20	JUEVES 21	VIERNES 22
3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI
LUNES 25	MARTES 26	MIÉRCOLES 7	JUEVES 28	VIERNES 29
2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS		4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS

MAYO 2022				
LUNES 2	MARTES 3	MIÉRCOLES 4	JUEVES 5	VIERNES 6
	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS
LUNES 9	MARTES 10	MIÉRCOLES 11	JUEVES 12	VIERNES 13
4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS
LUNES 16	MARTES 17	MIÉRCOLES 18	JUEVES 19	VIERNES 20
3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI
LUNES 23	MARTES 24	MIÉRCOLES 25	JUEVES 26	VIERNES 27
2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS
LUNES 30	MARTES 31			
4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS			

JUNIO 2022				
		MIÉRCOLES 1	JUEVES 2	VIERNES 3
		3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS
LUNES 6	MARTES 7	MIÉRCOLES 8	JUEVES 9	VIERNES 10
3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI
LUNES 13	MARTES 14	MIÉRCOLES 15	JUEVES 16	VIERNES 17
2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS
LUNES 20	MARTES 21	MIÉRCOLES 22	JUEVES 23	
4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	2º PRI 5º PRI 3 y 4 AÑOS	3º PRI 6º PRI 5 AÑOS	4º PRI 1 y 2º ESO 1º PRI	

(Figura 15).- Horarios iPads Tercer Trimestre



(Figura 16).- Organización y almacenaje de los iPads

ANEXO III: NORMAS USO DE IPADS

NORMAS de uso de los IPADS

El iPad es una herramienta de trabajo y es necesario hacer un buen uso de él.

Ten en cuenta los siguientes aspectos:



CARGADO DIARIO Y ACTUALIZACIONES:

- Es vuestra responsabilidad al entregar el iPad al finalizar la jornada avisar de la necesidad de carga, para que al día siguiente tenga suficiente batería.
- Las actualizaciones del iPad (Apps y Software) se autorizarán al finalizar la jornada, avisando en Dirección para que tenga en cuenta que el dispositivo queda encendido.

ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS DE USO:



- Existe un calendario de uso, que podéis consultar en vuestra clase. Está la posibilidad de hacer un cambio con otras aulas del pasillo siempre y cuando ambos maestros lo consideren oportuno.

DURANTE LA CLASE:



- Es importante mantener el iPad bien agarrado o sobre un soporte estable (mesa).
- Se debe usar con las manos limpias y evitar tener cerca objetos que puedan estropearlo (botellas de agua, radiadores...)
- No utilizar sobre la pantalla utensilios que la puedan dañar (bolígrafos, tijeras, lapiceros...)
- Será preciso que utilicéis los datos de vuestras credenciales para poder tener conexión de internet.
- El iPad se usará únicamente cuando el maestro lo indique.
- Solo se utilizarán las Apps, web u otros recursos interactivos que indique el maestro.



PROHIBIDO

- Descargar Apps sin autorización.
- Usar la cámara de fotos y de vídeo sin el permiso del maestro.
- El cambio de contraseñas del ID de Apple, del correo electrónico, así como asignar un código de bloqueo de pantalla.
- Los ajustes del iPad no se pueden cambiar.



INCIDENCIAS

- Si tenéis algún problema con el iPad comunicárselo al maestro.

SI NO HACES UN BUEN USO...



- Amonestación verbal
- Información al tutor y a la familia.
- Retirada del dispositivo durante un día.
- Retirada del dispositivo durante una semana.

(Figura 17).- Cartel de normas de empleo de los iPads que se sitúa en cada una de las aulas.

ANEXO IV: LAS SESIONES CON IPADS

1. IMPLEMENTACIÓN EN EL CENTRO EDUCATIVO

La tutora del aula de 5 años en coordinación constante con la maestra de psicomotricidad de EI y de EF de 1° a 4° de EP, encargadas de la inclusión del PIE “FORMapps” en EI, comienzan con el empleo de los iPads el martes 14 de septiembre de 2021.

Durante esta primera sesión y la del 17 de septiembre, se lleva a cabo una toma de contacto inicial, así como la puesta en práctica de un par de apps que faciliten el empleo de los iPads. Se realiza de forma conjunta con el alumnado de 1° de EP, para que el uso de los dispositivos sea más dinámico y sencillo para el alumnado de EI. La exposición se apoya de un Apple Tv (este recurso queda instalado de forma continuada en el aula de 5 años).



(Figura 18).- Primera sesión con el empleo con los iPads

Los contenidos prácticos abordados en estas dos clases han sido los siguientes:

- Cómo poner en marcha, usar y dejar recogido el iPad.
- Cómo buscar, entrar y salir de diversas apps.
- Cómo consultar una página web a través de Safari.



(Figura 19).- Segunda sesión grupal de empleo con los iPads

2. SECUENCIAS DIDÁCTICAS: UTILIZACIÓN DE LOS IPADS, APPS MÁS UTILIZADAS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Para que se pueda tener una visión global de lo trabajado con el alumnado durante este Primer Trimestre, se exponen resumidamente las diversas apps empleadas por ambas responsables de la implantación del PIE, diferenciándolas en cuatro bloques, para pasar a explicar con un mayor detenimiento el uso llevado a cabo de los iPads.

A) Patricia: tutora del aula de 3º de EI- 5 años



(Figura 20).- Relación de Apps empleadas con los iPads durante el 1º Trimestre por la tutora de 5 años

B) Manuela: especialista de EF (psicomotricidad) del aula de 3° de EI- 5 años



(Figura 21).- Apps empleadas con los iPads durante el 1er Trimestre por la especialista de EF (psicomotricidad) de 5 años

Durante todo este proceso, la cooperación entre ambas maestras ha sido determinante para ir aumentando la dificultad de las apps a emplear, teniendo en cuenta, además, el nivel de autonomía que iba alcanzando el alumnado. La selección de las apps ha sido siempre consensuada por ambas maestras en un trabajo de coordinación conjunto.

La primera app que se utilizó durante las sesiones conjuntas fue *“Morfo”*. Esta app permite al alumnado realizar una fotografía de sí mismo o de un compañero de clase, haciendo un retrato, para después modificar sus características. La foto convierte la cabeza del sujeto en un muñeco en tres dimensiones. Una vez alterada la cara, puede grabarse un video con ella e

introducir audio con el micrófono. La foto puede tomarse en el momento o elegirla de entre las que ya están guardadas en el dispositivo.

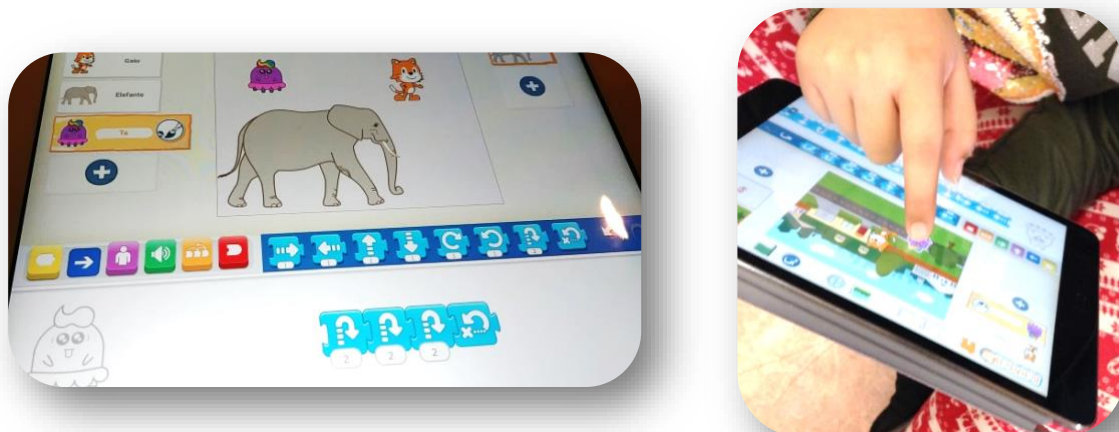
De gran acogida por el alumnado, además de la creatividad y diversión que conlleva, permite una introducción al manejo de la cámara del dispositivo móvil y un rápido desarrollo de la coordinación óculo-manual para acceder y salir de las apps.

Se continuó el trabajo con ella para poder explicar cómo compartir archivos a través de “AirDrop” y que, de esta forma, el alumnado pudiera compartir sus producciones con la maestra y con el resto de los compañeros.



(Figura 22).- Trabajo con app “Morfo”

Durante la sesión de 22 de septiembre se trabajó con “*Scratch Jr*” y “*Cargo-bot*”, pero a un nivel muy sencillo, a modo de experimentación. Ambas son unas estupendas apps para desarrollar el pensamiento lógico.



(Figura 23).- Iniciación con la app “Scratch Jr”

“*Scratch Jr*” consiste en una iniciación al lenguaje de programación, permitiendo al alumnado elaborar sus propias historias y juegos interactivos ensamblando bloques de programación gráfica con los que sus personajes se mueven, saltan, bailan...

En la app “*Cargo-bot*” se deben dar instrucciones a un robot para que vaya realizando determinadas acciones para superar diferentes niveles, guiando los movimientos de una polea.



(Figura 24).- Toma de contacto con la app “*Cargo-bot*”

Durante la última sesión del mes de septiembre, 28 de septiembre de 2021, se continuó con “*Morfo*” realizando fotos, decorándolas y añadiendo música, así como con las otras dos explicadas.



(Figura 25).- Trabajo autónomo con la app “*Morfo*”

Además de las sesiones programadas, se han aprovechado otros momentos en los que las aulas de EI se han tenido que agrupar, ciertas ausencias de la maestra tutora... empleando los iPads hasta en tres sesiones algunas semanas o en sesiones de una duración superior a la de una hora.



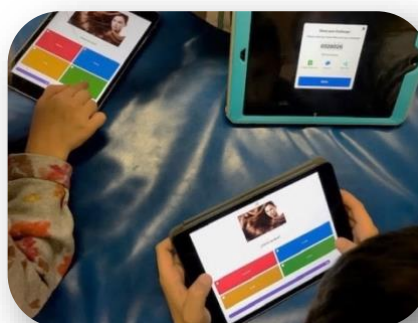
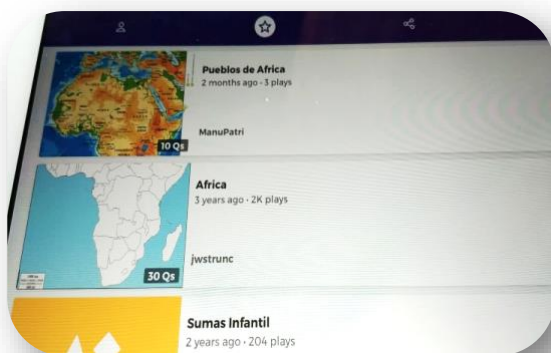
(Figura 26).- Apps “Morfó” y “Scratch Jr”. Repaso de contenidos trabajados

En el mes de octubre comienza con la sesión 5ª, el 5 de octubre de 2021. Una vez que la tutora pone en marcha el Proyecto “*África*”, se realizó un tráiler con “*iMovie*” como actividad motivante para iniciar el trabajo, planteando una película de aventuras que adentrara al alumnado en la búsqueda de información a través de Internet, así como empleando distintas apps que sirvieran para conocer más sobre el continente que se estaba trabajando en el aula. Además, se llevó a cabo con la maestra de psicomotricidad, aprovechando la Unidad Didáctica “*Alimentación saludable*”, otro vídeo de corta duración relacionado con las frutas, donde el alumnado, visionando la pantalla con el Apple Tv en la pizarra digital, iba colaborando en su realización, dando instrucciones verbales.



(Figura 27).- App “iMovie”. Algunos de los tráileres que se crearon

Se trabajó además con “Quizlet”, que propone actividades interactivas, diferentes aspectos del Proyecto de la tutora como la tipología de animales de la sabana y se realizaron diversos “Kahoots” con preguntas sobre África, algunos ya existentes y otros creados por la maestra.



(Figura 28).- App “Kahoot”

En algunas apps era preciso registrarse previamente para iniciar sesión o para guardar las opciones seleccionadas, por lo que se creó una dirección de email exclusiva para el desarrollo de este PIE, además del almacenamiento de las fotografías, producciones de las maestras y del alumnado. Siendo “ManuPatri” el usuario empleado en variedad de las Apps.

Con la sesión n°6, de 8 de octubre, se comienza con la app “Puppet Pals2” con la que el alumnado pudo elaborar su propia historia sin ningún tipo de limitación: elegir personajes, grabar su propia voz, montar la historia y ser unos auténticos directores de cine.

Permitió crear pequeñas narraciones con diversos personajes, a los que les ponían voz y luego grababan las producciones realizadas de forma autónoma. Así se trabajaron la variedad de los pueblos del continente de África, sus características, costumbres...siendo el alumnado el que grababa las historias, movían los personajes y combinaba los diferentes escenarios, desarrollando su imaginación y la asimilación de los contenidos tratados del Proyecto de aula.



(Figura 29).- App “Puppet Pals2” para el Proyecto de África

Con la maestra de psicomotricidad el alumnado, además repasaron los conceptos de las nociones topológicas básicas: dentro/fuera, delante/detrás, encima/debajo, derecha/izquierda... y de las nociones temporales: antes, durante, después...resultó muy atrayente para ellos.



(Figura 30).- App “Puppet Pals2” en las sesiones de psicomotricidad

Sin duda, hay dos apps que han resultado muy útiles y motivadoras para el alumnado: **“Tiny Tap”** y **“TC Studio”**, con las que se trabaja en la sesión planteada del 18 de octubre de 2021. **“Tiny Tap”** permitió crear juegos en los que ellos mismos hacían las preguntas a sus compañeros, con la versatilidad de poder grabar las preguntas, y así salvar el hándicap de la lectoescritura no adquirida en esta Etapa de EI. Por otro lado, a la maestra le sirvió como instrumento de evaluación para comprobar adquisición de contenidos.



(Figura 31).- Trabajo con la app **“Tiny Tap”**

La app **“TC Studio”**, que permite grabar videos con chroma key. Sirvió para evaluar el final del Proyecto de **“África”** y comprobar qué había aprendido el alumnado sobre el continente. Para ellos, colocarse delante de un mantel verde y comprobar después el resultado, viéndose en medio de la selva, a los pies del Kilimanjaro, en un pueblo bereber y junto a los Tuaregs, fue una de las experiencias más motivantes y que vivieron con gran ilusión.



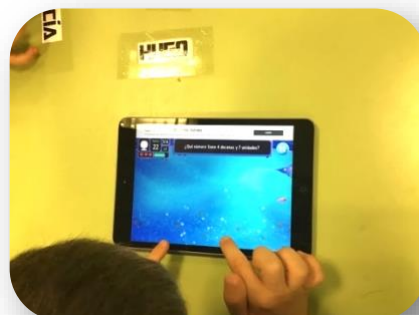
(Figura 32).- Trabajo con la app “TC Studio” en el proyecto “África



(Figura 33.- Maestras responsables de la inclusión del PIE en EI con la app “TC Studio”

A lo largo de las semanas se han ido alternando sesiones de trabajo centradas en el tema del proyecto, con otras dedicadas al trabajo de lectoescritura, cálculo y numeración. Para ello se han utilizado diversas apps, dependiendo del nivel del alumno.

En la sesión de 21 de octubre se trabaja con: *“Números del 0 al 20”* y *“Funny Food 3”*, así como en la siguiente sesión, 26 de octubre, con la app *“Mates con Grin”*



(Figura 34).- Apps de las sesiones 8 y 9 *“Números del 0 al 20”*, *“Funny Food 3”* y *“Mates con Grin”*

Para trabajar lectoescritura y la conciencia fonológica se han utilizado estas apps: **“Aprende a leer con Grin”** y **“Alphabet”**, durante la clase del 29 de octubre.

La autonomía del alumnado en el uso de las tablets es increíble, por lo que se pueden manejar diferentes apps en una sesión de una hora, con gran aprovechamiento y apenas supervisión de la tutora.



(Figura 35).- Apps de **“Aprende a leer con Grin”** y **“Alphabet”**

Durante la primera sesión de noviembre, 4 de noviembre, se vuelve a emplear la app **“Aprende a leer con Grin”**, para afianzar su uso y se explica la de **“Animal match”**.

La siguiente sesión de 9 de noviembre, se dedicó más a juegos de inteligencia espacial (puzles), juegos de memoria y a apps para seguir mejorando el manejo de los iPads, a través de: **“Rompecabezas”** y **“Arqueólogo”**.



(Figura 36).- App **“Rompecabezas”**



(Figura 37).- App "Animal match"



(Figura 38).- App "Arqueólogo"

Después de todo este periodo, el alumnado controla de forma autónoma muchas apps, por lo que es adecuado profundizar en aquellas que son más complicadas, que requieren de una mayor supervisión del docente al tener que introducir grabación de voz, arrastrar personajes, cambiar fondos, etc. para completar una historia. Es por ello, que se trabaja la app **“Puppet Pals 2”** durante la clase con iPads del 12 de noviembre para mejorar la expresión oral con su empleo, así como para aprovechar todas las posibilidades que ofrece.



(Figura 39).- App **“Puppet Pals2”**

También se ha combinado el uso de las tablets con **una mesa de luz** (material de metodología Montessori). Los niños trabajaban palabras del vocabulario y tenían que reproducirlas en la mesa de luz, en la sesión de 17 de noviembre de 2021.



(Figura 40).- Trabajo de mesas de luz con iPads

Se comienza un nuevo proyecto en el aula, “El espacio” y gracias al uso de estos dispositivos móviles, se ha podido llevar a cabo una puesta en escena motivante para el alumnado.

Se inició con unos vídeos de un extraterrestre del espacio que les pedía ayuda. Fue creado con la app “**Morfo**”, modificando un dibujo de un alienígena y contando con la inestimable colaboración entre ambas maestras para poner la voz al personaje. Todos los días llegaba un

mensaje al portátil del aula, indicando al grupo-clase qué tenían que aprender sobre el espacio para poder ayudarle a volver a su casa.



(Figura 41).- Trabajo de mesas de luz con iPads

Se comienza con una nueva app **“Astrokids. Aprende el Universo”** con la que disfrutaron explorando el Sistema Solar, los planetas, las constelaciones, los asteroides, la estación espacial internacional, etc.



(Figura 42).- App “Astrokids. Aprende el Universo”

Durante la sesión 16ª, de 25 de noviembre, se pone en marcha una app muy interesante para el trabajo de memorística, **“iMimic Dice”**, es el juego que se conoce tradicionalmente como Simón, con el que se mide la capacidad retención de cada alumno. Debían retener una secuencia creciente de sonidos y colores que la app genera y repetirla presionando en el

mismo orden los colores y el número de veces que se iluminaban.

Además, se alternó con **“Piano. Canciones y notas”**, que está encauzada a la exploración de cómo tocar el piano desde principiantes, ya que se va indicando cómo y dónde se debe ir apretando para llevar cabo determinadas canciones.



(Figura 43).- App **“Piano. Canciones y notas”**

La última sesión del mes de octubre, 30 de octubre, se trabajó con **“Diggy’s Adventure”**, una fantástica app para desarrollar el pensamiento lógico, a través de laberintos, así como para mejorar el control del iPad del alumnado.



(Figura 44).- Trabajo con la app **“Diggy’s Adventure”**

En la siguiente clase con iPads, 3 de diciembre, se estuvo trabajando con contenidos del cuerpo humano empleando como herramientas atrayentes las apps “*3D Bones*” y “*El cuerpo humano lite*”. Resultaron de gran éxito entre todo el alumnado ya que permiten conocer el nombre de los huesos y los músculos del cuerpo humano (para que vayan adquiriendo vocabulario), así como mover el esqueleto y observarlo desde diferentes perspectivas. Según se va tocando en diferentes partes del cuerpo humano, aparece el nombre en la parte superior de la app, también se puede quitar ese hueso o músculo y poder visionar la parte de atrás, se puede aprender el vocabulario en inglés, hacer puzles, ver otros aparatos y no sólo el aparato locomotor...



(Figura 45).- Trabajo con la app “*3D Bones*”

En un principio se trabajó con la app “*El cuerpo humano lite*”, pero la mencionada anteriormente es mucho más completa, a la par de fácil manejo y muy funcional.



(Figura 46).- App “*El cuerpo humano lite*”

En la clase de 13 de diciembre se reanuda el trabajo con dispositivos móviles para profundizar en el proyecto de aula con la app “¿Qué hay en el espacio?” y se lleva a cabo una explicación de la funcionalidad de “Qrafter”, los códigos QR que están asociados a links, que ha servido para llevar a cabo gran variedad de actividades como realizar fichas de ampliación de contenidos en las que los códigos QR daban lugar al visionado de un vídeo del que tenían que contestar una serie de cuestiones sobre su contenido.

Además, aprovechando el “III Concurso de puertas del Centro”, se ha empleado para completar la decoración de la puerta de la Sala de Profesores. Donde el código QR dirigía al alumnado que lo escaneaba a una canción, ya que el eje vertebrador de este curso académico es la música con el lema: “Música, maestro”.



(Figura 47).- Empleo de códigos QR que son leídos con la app “Qrafter”

El trabajo de la clase de psicomotricidad del 16 de diciembre se realiza con las apps **“Diferencias animales”** y **“Hand shadow guid”**. La primera de ellas con el objetivo de entretener, potenciando la atención del alumnado buscando 7 diferencias entre dos imágenes. Con esta propuesta, se aprecian dos versiones de una misma imagen donde el alumnado debe ser capaz de detectar las diferencias existentes.



(Figura 48).- Trabajando con la app **“Diferencias animales”**

La segunda app se emplea para abordar la temática de sombras chinescas, donde se recopilan gran variedad de ejemplos para llevar a cabo diferentes tipos de sombras de manos o sombras chinescas de animales donde podían ver con tranquilidad en qué posición debían colocar las manos. Muy interesante por tener concentrado en una app estas imágenes que les han servido para repasar esta Unidad Didáctica de Expresión Corporal.

Es importante que algunas apps se trabajen también en casa, para que la escuela contribuya al desarrollo digital de la Comunidad Educativa, viendo de esta forma las familias la funcionalidad de los aprendizajes comenzados en el aula.

Un día entre semana, y aprovechando una ausencia de la tutora, se emplean los iPads para desarrollar la app **“Juegos deportivos”**, y así trabajar vocabulario sobre deportes con la clase.

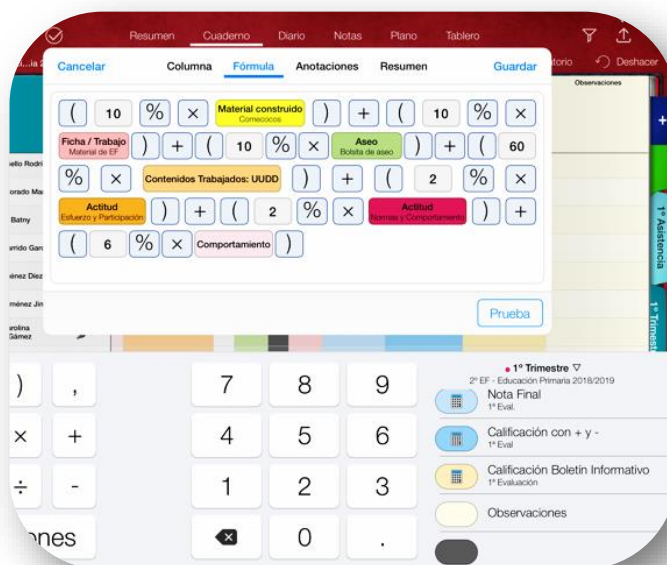
La última sesión realizada con iPads del trimestre, 21 de diciembre de 2021, se emplea para repasar contenidos con la app **“Kahoot”** y también se emplean los dispositivos para momentos de entretenimiento con la app **“Arqueólogo Egipto”**. La función principal de esta segunda app, consiste en que el alumnado debe buscar la entrada de las habitaciones secretas y excavar como verdaderos arqueólogos para encontrar todas las piezas de tesoros que se encuentran escondidos en las pirámides. Una vez que recuperan las piezas, van al laboratorio para comenzar la fase de limpieza y reconstrucción. Se trabaja fundamentalmente la coordinación óculo-manual. Es una app muy sencilla, pero con gráficos muy divertida, por lo que les encantaba finalizar las sesiones con alguna de entretenimiento.

Se utilizó también gran variedad de **“Kahoots”**, tanto con preguntas sobre los diferentes tipos de alimentos como para profundizar y evaluar, *“a posteriori”*, los contenidos sobre el Aparato Locomotor. Enseñándoles además a buscar de forma autónoma *“kahoots”*, para que esta herramienta pudiera servirles de ayuda en otros temas que resultaran de su interés.



(Figura 49).- App **“Kahoot”**

Entre las **apps usadas** por las **maestras responsables del PIE** se debe resaltar de forma muy especial **“iDoceo”**, al resultar una herramienta fantástica, un hallazgo que ha generado gran entusiasmo entre ambas maestras por todas las posibilidades que alberga. Es una app en constante actualización y que ha conseguido que se sustituyan los cuadernos de anotaciones personalizados que poseían, así como los de Evaluación por cursos. Totalmente recomendable en pro de la mejora de la práctica docente.



(Figura 50).- Ejemplo de fórmula que se puede emplear con la app **“iDoceo”**



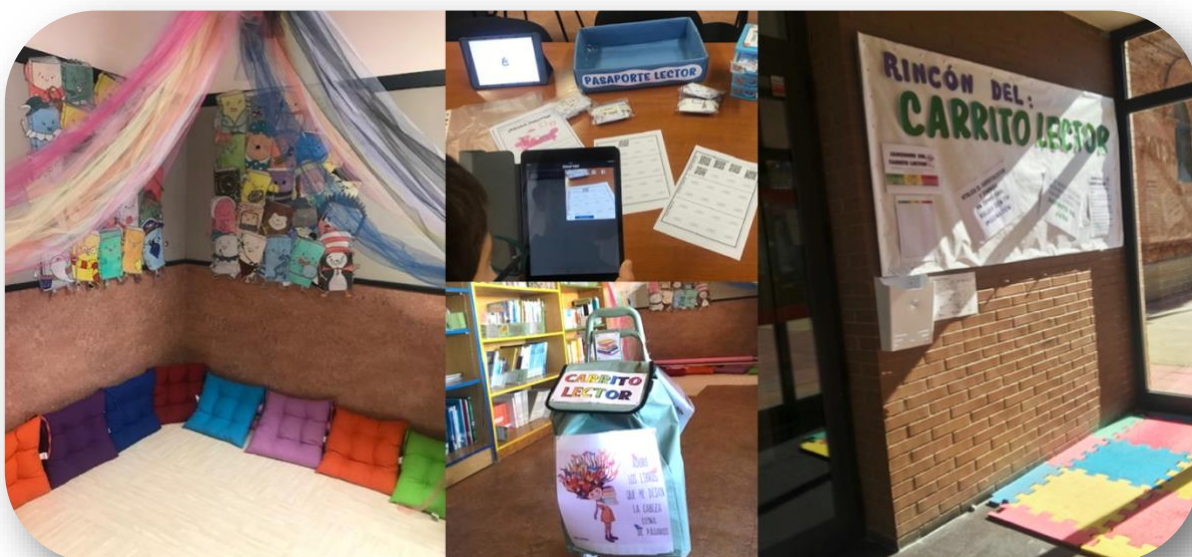
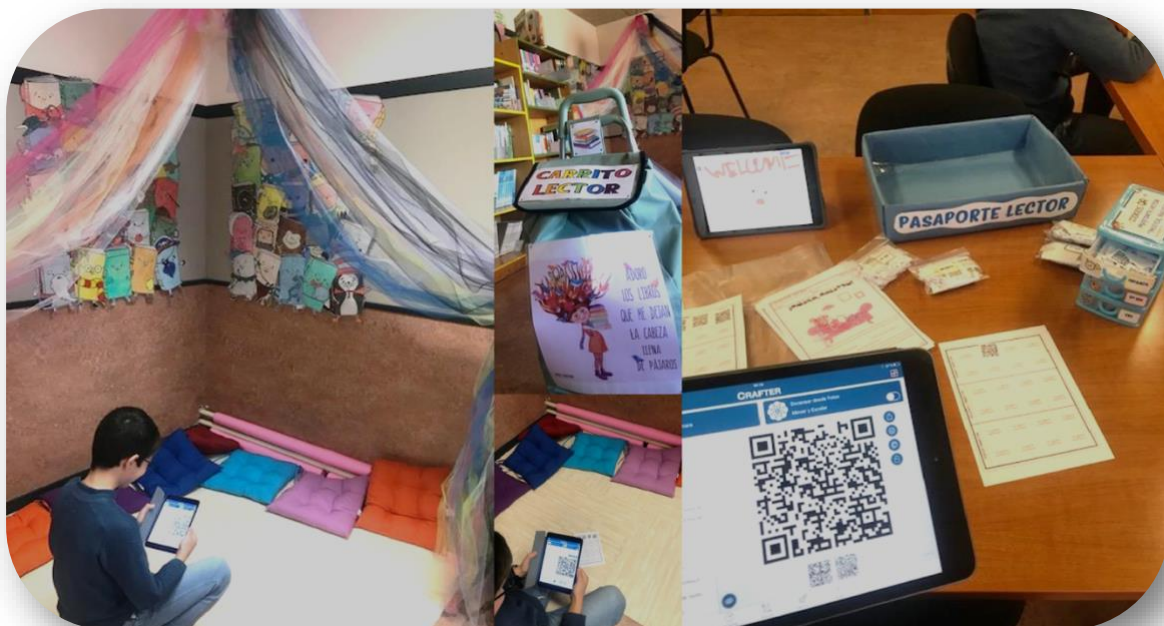
(Figura 51).- Funcionalidades de la app “iDoceo”

Respecto a la app **“Bitmoji”**, con la que se puede crear un avatar de cada persona, no sólo ha servido a nivel de entretenimiento, además, para trabajar la importancia en las redacciones de las descripciones de las personas, para personalizar mensajes dirigidos al alumnado, así como emplearlos en las decoraciones de algunas puertas del Centro Educativo donde se ha realizado un avatar de cada alumno de esa aula.



(Figura 52).- Funcionalidades de la app **“Bitmoji”**

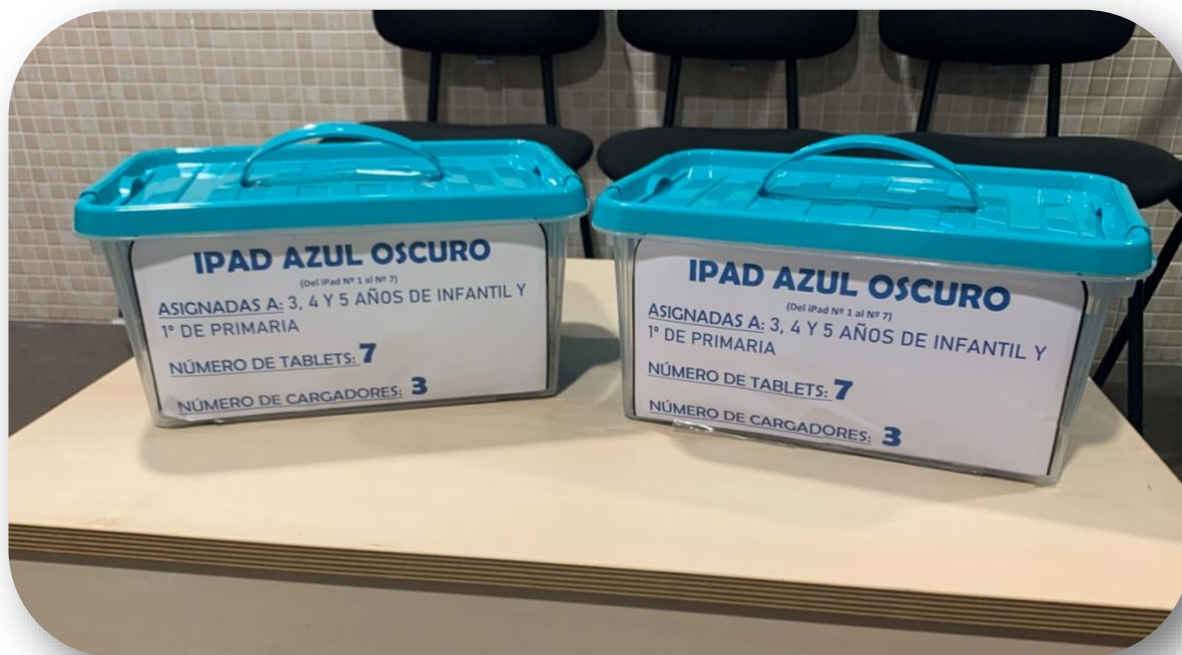
Además, otra app muy funcional es la **“Qrafter”**, que es muy útil para apoyar las numerosas actividades que se están llevando a cabo para el fomento de la lectura a través del Proyecto para la Mejora y el impulso de las bibliotecas escolares: *“Ven a pescar al océano de los libros”* gracias a las dos responsables de la biblioteca del Centro.



(Figura 53).- Funcionalidades de la app **“Qrafter”**

Los códigos QR que el alumno va adquiriendo según los libros que va leyendo, le permiten escuchar distintas y variadas canciones.

Otra app que se ha instalado primeramente en un iPad y después, para darle continuidad al “*Proyecto Djs*”, en un móvil del colegio es la app “*Spotify*”. Desde ella dos alumnos, encargados de estas funciones, ponen todos los días música durante la hora del recreo, de una lista que había realizado previamente la Directora.



(Figura 54).- Dispositivos móviles empleados en el aula de 5 años

ANEXO V: INSTRUMENTOS-EVALUACIÓN

Aspectos Generales

ASPECTOS A EVALUAR		SI	AV	NO
1	¿He sido puntual al llegar y al finalizar la clase?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	A la hora de escoger la app, ¿he tenido en cuenta las características del alumnado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿He motivado al alumnado suficientemente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	En el desarrollo de la sesión, ¿he facilitado la participación de todo el alumnado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	La relación tiempo/actividad empleada ¿ha sido adecuada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Durante las explicaciones, ¿he empleado/perdido demasiado tiempo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Relaciones profesor-alumnado

ASPECTOS A EVALUAR		SI	AV	NO
7	¿He sido dialogante con el alumnado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	¿He sido receptiva a sus demandas y preocupaciones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	¿He recogido las opiniones del alumnado para tenerlas en cuenta futuras sesiones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	En el desarrollo de la sesión, ¿he hecho que haya sido participativa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	¿He favorecido la interacción profesor-alumnado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿He sondeado su opinión en algún momento respecto a las apps usadas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Actividad Docente

ASPECTOS A EVALUAR		SI	AV	NO
13	¿He preparado la sesión programando con una antelación mínima semanal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	¿He hecho uso de la app con suficiente antelación antes de llevarla a cabo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	¿He realizado una secuenciación de las actividades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	¿He improvisado en algún momento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Figura 55).- Autoevaluación de la práctica docente

APP	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE
DESCRIPTORES/ VALORACIÓN	4	3	2	1
Pertenencia	La app está estrechamente relacionada con el propósito para el cual fue creada y es adecuada para el estudiante.	La app está relacionada con el propósito para el cual fue creada y es, en gran parte, adecuada para el estudiante.	La app está poco relacionada con el propósito. Puede no ser adecuada para el estudiante.	La app no está relacionada con el propósito para el cual fue creada ni es adecuada para el estudiante.
Facilidad de uso	Los gráficos son muy adecuados y la navegación es muy fácil. El uso de la app es muy intuitivo.	Los gráficos son adecuados y la navegación es fácil. El uso de la app puede llevar cierto tiempo.	Los gráficos son adecuados y la navegación no es difícil, aunque aprender a usarla puede llevar bastante tiempo.	Los gráficos son pobres y la navegación es difícil. Aprender a usar la app puede llevar mucho tiempo.
Retroalimentación	La app brinda al alumnado retroalimentación específica y personalizada.	La app brinda al alumnado retroalimentación general.	La app brinda al alumnado retroalimentación limitada.	La app no brinda al alumnado ningún tipo de retroalimentación.
Habilidades de pensamiento	La app promueve el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior: creación, evaluación y análisis .	La app permite el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior: creación, evaluación y análisis .	La app permite el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden inferior: comprensión y memorización .	La app es limitada en el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden inferior: comprensión y memorización .

(Figura 56).- Rúbrica de evaluación de la calidad de las apps educativas

Ficha de evaluación individual						
Grupo:	Alumno/a:					
Aspectos a evaluar	Valoración					Observaciones
Objetivos	1	2	3	4	5	
Contenidos	1	2	3	4	5	Observaciones
Actitudes	1	2	3	4	5	Observaciones

(Figura 57).- Ficha de evaluación individual de alumnado

ANOTACIONES DE LA CLASE-APP EMPLEADA		
GRUPO:	FECHA:	APP:
ALUMNADO OBSERVADO		ACTITUD INDIVIDUAL/GRUPAL
ANOTACIONES GENERALES		

(Figura 58).- Ficha de registro de valoración del alumnado