

GRADO EN MAGISTERIO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

CURSO 2022/2023

Facultad de Educación. Universidad de Cantabria

Percepción del profesorado respecto al implemento de
las *apps* educativas en educación primaria

Teachers' perception of the implementation of
educational apps in primary education

Autor/a: Andrea Ortiz Pérez

Director/a: Carlos Rodríguez Hoyos

Fecha:10/06/2023

V.ºB. º Director /a

V.ºB. ºAlumno/

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 ¿Qué son las apps educativas?	6
2.2 Ventajas y desventajas del uso de las apps	9
2.3 Análisis del diseño de las apps educativas	12
2.4 Opinión del profesorado respecto al uso de las Apps educativas	15
2.5 ¿Qué nos dice la nueva ley de educación (LOMLOE)?	19
3. MARCO METODOLÓGICO	25
3.1 Objetivos	25
Objetivo general	25
Objetivos específicos	25
3.2 Preguntas de investigación	25
3.3 Diseño metodológico	26
3.4 Muestra	28
3.5 Instrumentos de recogida de información	31
3.6 Análisis de datos	34
4. RESULTADOS	38
5. CONCLUSIONES	45
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
7. ANEXOS	59

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal conocer y analizar la percepción del profesorado, sobre el uso de las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, implementadas en la etapa de primaria en el centro educativo San José, Santander. El estudio se ha realizado dada la necesidad de evaluar el impacto de las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de determinar si las *apps* implementadas están siendo efectivas y si estas cumplen con los objetivos educativos.

Para ello se ha trabajado sobre un diseño cualitativo, concretamente un enfoque de estudio de caso, en el cual se ha seleccionado a los participantes intencionalmente o por juicio, lo cual no implica que la muestra sea necesariamente representativa de la población. El instrumento de recogida de información seleccionado ha sido la entrevista en profundidad, la cual será semiestructurada, utilizando preguntas abiertas que permiten a los docentes expresar tanto sus experiencias como opiniones respecto al uso de las *apps*. Este proceso metodológico permitirá dar respuesta a algunas de las cuestiones que se plantean en el marco teórico, ayudando a conocer la percepción y opinión del profesorado sobre el uso de las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El análisis de datos se ha llevado a cabo mediante la transcripción de las entrevistas, utilizando la plataforma “*Sonix*”. En base a dicho análisis se han obtenido los resultados, los cuales permiten dar respuestas a las preguntas de investigación planteadas.

Finalmente, se establecen las conclusiones extraídas del análisis de los resultados de la investigación, fundamentadas a su vez en el marco teórico, el cual permite comprender los hallazgos y su correspondiente importancia en la educación.

PALABRAS CLAVE

Apps educativas, Impacto educativo, Educación Primaria, Percepción y opinión del profesorado, Proceso de enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT

The main objective of this research work is to find out and analyse the teachers' perception of the use of educational apps in the teaching-learning process, implemented in the primary stage at the San José school in Santander. The study has been carried out given the need to evaluate the impact of educational apps in the teaching-learning process, in order to determine whether the apps implemented are being effective and whether they meet the educational objectives.

For this purpose, we have worked on a qualitative design, specifically a case study approach, in which participants have been selected intentionally or by judgement, which does not imply that the sample is necessarily representative of the population. The data collection instrument selected was the in-depth interview, which will be semi-structured, using open-ended questions that allow teachers to express both their experiences and opinions regarding the use of apps. This methodological process will allow us to answer some of the questions posed in the theoretical framework, helping us to understand teachers' perceptions and opinions about the use of educational apps in the teaching-learning process. The data analysis was carried out by transcribing the interviews using the "Sonix" platform. Based on this analysis, the results have been obtained, which allow us to provide answers to the research questions posed.

Finally, conclusions are drawn from the analysis of the research results, based on the theoretical framework, which allows us to understand the findings and their corresponding importance in education.

KEYWORDS

Educational apps, Educational impact, Primary education, Teacher perception and opinion, Teaching-learning process.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el avance de las tecnologías se ha extendido en la sociedad transformado diversos ámbitos, y por lo tanto también el ámbito educativo. El uso de las *apps* se ha convertido en una herramienta de apoyo en las aulas, proporcionando nuevas oportunidades al proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicho esto, resulta imprescindible conocer y comprender la percepción y opinión que tiene el profesorado sobre el uso de las *apps* educativas, dado que su opinión tiene repercusión directa en la implementación y el aprovechamiento efectivo de estos recursos. De este modo, el presente trabajo de investigación va dirigido a conocer y analizar la percepción y opinión del profesorado sobre el uso de las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, concretamente en el centro educativo San José, Santander.

En primer lugar, se desarrollará la agrupación de la literatura con el objetivo de explorar y analizar las bases teóricas sobre el uso de las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta se reúne en torno a la definición de *app* educativa, los beneficios y desafíos asociados con su uso, el análisis del diseño, la opinión y percepción del profesorado respecto a su uso y la agrupación de la normativa vigente sobre la importancia de la Competencia Digital en el sistema educativo. Con ello se propone justificar mediante documentación científica el valor del trabajo y reflexionar sobre la misma.

A continuación, el diseño metodológico define el proceso empleado para dar respuesta al problema de investigación. Los objetivos generales y específicos establecidos guían la investigación y señalan a lo que se aspira con el desarrollo del trabajo, junto con las preguntas de investigación planteadas, las cuales ayudarán profundizar en los aspectos clave del tema, obteniendo respuestas que complementen a los objetivos una vez se haya realizado la investigación.

Por otro lado, dentro de la metodología se ha optado por un diseño cualitativo, el cual nos ayuda a comprender el fenómeno estudio desde la perspectiva de los participantes. Concretamente se utiliza un estudio de caso, el

cual tiene por objetivo profundizar las experiencias y opiniones del profesorado en el centro educativo San José, analizando a su vez el uso, la selección y la efectividad de las *apps* educativas. La muestra seleccionada es intencional o por juicio, la cual no es representativa de la población total. Se ha elegido a tres docentes de educación primaria, del colegio San José, uno de cada nivel (1º de primaria, 3º de primaria y 5º de primaria), con el fin de analizar diversas experiencias. De igual manera, el instrumento de recopilación de datos es la entrevista en profundidad, la cual será semiestructurada, permitiendo un diálogo intencional entre el investigador y el sujeto de estudio. De este modo, se utilizan preguntas abiertas para conocer la opinión y la percepción de los docentes implicados. Por último, dentro de la metodología se ha llevado a cabo la transcripción de las entrevistas y la organización de estas en torno a seis unidades de significado o categorías, que permiten analizar los resultados de la investigación.

Los resultados reflejan las preguntas de investigación y los objetivos que se pretende obtener, en base a la metodología empleada. Asimismo, en este apartado se establece un diálogo entre las entrevistas realizadas, tomando como referencia un sistema de códigos que permite describir dichos resultados. Estos son: categorías de *apps* y criterios de selección, formación, motivación, ventajas e inconvenientes, percepción y opinión sobre su utilidad y preparación del alumnado y las familias.

De esta manera se ha investigado los criterios de selección de las *apps* educativas por parte de los docentes, así como la formación necesaria y recibida que permite introducir dichos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las ventajas y los inconvenientes a los que se enfrenta el profesorado a la hora de integrar las aplicaciones educativas en el aula, la utilidad de estos recursos bajo la percepción del profesorado y la preparación tanto del alumnado como de las familias en relación al uso de las aplicaciones.

Para concluir se establecen las conclusiones entre los resultados y el marco teórico, las cuales permiten sintetizar el porqué de los resultados y los

hallazgos derivados del análisis de datos, proponiendo a su vez futuras investigaciones que analicen en profundidad mayor cantidad de unidades de análisis.

2. MARCO TEÓRICO

En esta sección del trabajo, se desarrollará el marco teórico, el cual resulta necesario para profundizar en el conocimiento de las *apps* educativas y su implementación en los centros escolares. De esta manera, se expondrán los diferentes puntos, imprescindibles para responder a los aspectos más esenciales de la investigación.

En primer lugar, se atiende al significado de las *apps* educativas y su presencia en la sociedad actual. A continuación, se ponen en discusión dos grandes perspectivas que hacen referencia a las ventajas e inconvenientes encontradas en el diseño y el uso de las *apps* educativas. Posteriormente, se tienen en cuenta otros artículos similares al presente, que refuerzan lo investigado y para finalizar esta parte, se tendrá en cuenta la visión y opinión del profesorado respecto al uso de las *apps* educativas en la Educación Primaria.

Asimismo, también es objeto de estudio la legislación vigente en materia de competencia digital y el impacto que esta tiene en los centros escolares. Por este motivo también se analiza la legislación vigente actual, a nivel nacional y a nivel autonómico.

2.1 ¿Qué son las *apps* educativas?

Se entiende por *app* aquella aplicación diseñada para dispositivos móviles, la cual facilita realizar uno o varios trabajos a la vez y que permite encontrar tanto versiones gratuitas como de pago, para descargar directamente en los dispositivos, sin necesidad de disponibilidad a internet. Pese a su auge cada vez más presente, las *apps* suelen ser utilizadas en periodos cortos de tiempo (Henze et al., 2011).

Según Hirsh-Pasek et al. (2015), las *apps* educativas son aquellas que involucran activamente a los niños a nivel cognitivo y de la misma manera los mantiene comprometidos. Esto se logra mediante experiencias de aprendizaje significativas e interactivas, donde el aprendizaje se dirige primordialmente hacia un objetivo específico.

Para que una *app* sea considerada realmente educativa debe cumplir con las mismas características que los demás recursos educativos, es decir, deben adaptarse a las características de cada usuario, ofreciendo una mediación didáctica. Asimismo, deben mostrar una serie de requisitos o características consideradas esenciales, tales como: sencillez, usabilidad, accesibilidad y diseño atractivo (Kortabitarte, Gillate y Ibáñez, 2018).

El uso de las tecnologías digitales cada vez es más importante en todos los sectores de la población, pero en especial entre los más jóvenes, para los que los dispositivos móviles se han convertido en un elemento más de su vida cotidiana (INE, 2016). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han impulsado un cambio de mentalidad en la forma de aprender del alumnado, implicando una variación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo cual requiere de la competencia digital docente para ofrecer al discente la formación demandante en la sociedad actual (Menescardi et al., 2021). Es decir, es necesaria la formación de los profesores tanto al principio como a lo largo de toda su carrera profesional, puesto que son responsables de desempeñar un papel muy importante en el aprendizaje de los alumnos/as.

Según Statista (2023), en 2020, más del 90% de los usuarios se conectó a la red a través de un dispositivo electrónico y la contratación de líneas no ha dejado de aumentar en los últimos años. Concretamente, el número de usuarios españoles que utiliza actualmente las *apps* asciende a 22 millones. Asimismo, hoy en día existen aproximadamente 1.595.697 aplicaciones móviles en la *App Store* y aproximadamente el 10% son consideradas aplicaciones educativas. La propia *App Store* proporciona los gráficos principales de cada categoría, incluyendo un gráfico destinado a las aplicaciones gratuitas descargables para *iPad*. Es evidente que este recurso ha venido para quedarse, sobre todo entre

nuestros alumnos/as. Ya en 2015, un 98% de los jóvenes de 10 y 14 años contaba con un teléfono personal con conexión a internet. Considerando, que los niños de 2 a 3 años ya utilizaban usualmente el móvil de sus progenitores (Ditrendia, 2016).

Un estudio llevado a cabo en un centro de salud pediátrico en EE. UU. reveló que la mayoría de los niños entre 0 y 4 años (97% concretamente) habían utilizado un dispositivo móvil con el objetivo de entretenerse y no con fines educativos (Cerisola, 2017). Debido a estas tasas altas de acceso y uso de los dispositivos tecnológicos, no es sorprendente que las *apps* educativas vayan destinadas al público juvenil e infantil, lo cual hace que cada vez sean más las aplicaciones disponibles. Autores como Dubé, Kacmaz, Wen, Xu y Alam (2020) evidenciaron que los desarrolladores de *apps* incluían frecuentemente imágenes que resultaban visualmente más complejas, destinadas a los niños más pequeños. Utilizan esta técnica para atraer de forma más notable a un público más joven, sin dejar que los usuarios se informasen sobre las descripciones generales.

Pese a ello, hasta la fecha la mayoría de los progenitores y maestros desconocen cómo seleccionar y usar dichas aplicaciones educativas digitales (Sánchez-Martínez y Ricoy, 2017). Por este motivo se deben contrastar dos grandes perspectivas dentro de este campo, una de las cuales afirma que las *apps* educativas tienen un gran potencial educativo y otro que evidencia totalmente lo contrario, lo cual se concreta conociendo sus características, tipologías, modelos, ...

Estos indicadores nos proporcionan información respecto al uso que se da de las *apps* como tecnología para el aprendizaje. No obstante, es necesario tener presente que la eficacia y calidad de dichas *apps* pueden llegar a variar, siendo importante evaluar su utilidad e importancia cuidadosamente antes de llevarlas a un contexto educativo.

2.2 Ventajas y desventajas del uso de las apps

En el presente apartado, se discutirán las diferentes ventajas y desventajas del uso de las *apps* en los centros educativos, tomando como referente las diferentes perspectivas de varios autores.

En la actualidad, el uso de las tabletas en las aulas ha supuesto que se amplíe el número de aplicaciones educativas, tanto web como móviles, destinadas a todos los sistemas operativos (Rodríguez y Díaz, 2016). Dicho crecimiento ha puesto al alcance de los usuarios un gran número de recursos y herramientas educativas, las cuales presentan tanto beneficios como desventajas: fomentar la motivación y el interés por el alumnado, facilitan el acceso a la información, requieren buena conectividad y disponibilidad de dispositivos, pueden llegar a generar distracciones y falta de atención, etc.

Vivimos en un mundo socialmente digitalizado en el cual el impacto que la tecnología ocasiona, bien sea bueno o malo, tiene gran peso en los contextos en los que se implementa, las motivaciones de quienes las usan y el propósito con que se intenta usar (Buckingham, 2008).

Hoy en día, está presente la discusión sobre el impacto de las tecnologías y los dispositivos digitales en la seguridad, bienestar y desarrollo de los más pequeños, la cual ha sido abordada desde diversas perspectivas. Hay autores que reconocen el potencial positivo para el aprendizaje que estos medios digitales poseen, pero aún existe un gran debate sobre los requisitos que deben cumplir para que los contenidos sean considerados realmente educativos. Por este motivo, no está del todo claro hasta qué punto los dispositivos y contenidos digitales son beneficiosos o perjudiciales para los infantes (Días y Brito, 2016).

De esta manera, algunos autores defienden que los medios tecnológicos utilizados en las aulas permiten adaptar las diferentes formas de trabajo, así como el ritmo y las prácticas, permitiendo crear un aprendizaje más adaptado a cada miembro, es decir más personalizado, valorando el autodescubrimiento (García-Ortega et al., 2014). Ciertos educadores coinciden en que un uso

responsable, educativo, creativo y supervisado de los dispositivos móviles tienen numerosas repercusiones positivas en el desarrollo cognitivo de los más pequeños (Crescenzi y Grané, 2016).

Así mismo, otros autores como Sanchez-Martínez y Ricoy (2018) señalan que las aplicaciones educativas sirven para añadir valor a las tareas, haciendo más dinámico el trabajo académico a realizar. De igual forma, su implementación posibilita mejorar la motivación entre los estudiantes a través de su manejo, promoviendo el desarrollo de actitudes positivas y fomentando el autoaprendizaje y la participación. Con todo ello, se considera que la llegada de las *apps* educativas al aula puede llegar a modificar la programación docente.

No obstante, a pesar de las múltiples ventajas que puede ofrecer el uso de los dispositivos móviles, también pueden presentar problemas, ya bien sean derivados del uso de la tecnología o del uso pedagógico, como la distracción con otras aplicaciones o el desconocimiento de las aplicaciones más adecuadas para la infancia (Rodríguez y Díaz, 2016).

De esta manera, diversos autores como Celaya (2014) concretan que no todas las *apps* consideradas como educativas, realmente lo son, por lo que es preciso conocer sus características, funciones y valores pedagógicos. La etiqueta “educativa” no implica directamente que una *app* sea destinada para que los niños/as sean capaces de aprender algo con ella. Al producir aplicaciones no siempre se tiene en cuenta la edad a la que van destinadas, las singularidades cognitivas o el desarrollo específico del infante al que van dirigidas (Crescenzi y Grané, 2016). La calidad de un contenido interactivo está estrechamente vinculada con la adecuación a la edad, por lo cual los contenidos de los juegos y de las aplicaciones educativas deben atender a los intereses y capacidad de los usuarios primordialmente.

Según Vaala, Ly y Levine (2015) y Celaya (2014), la gran mayoría de *apps* no cumplen con los requisitos educativos. En la mayor parte de estos recursos, el contenido educativo se basa simplemente en un formato de preguntas de tipo cerrado o preguntas de opción múltiple con una sola respuesta posible. Es decir,

no se crean desde un diseño abierto, que permita a los alumnos crear su propio contenido, sin que la respuesta dada sea considerada errónea. Dicho esto, los niños pueden utilizar las *apps* educativas, pero como estas no son apropiadas a su edad y desarrollo, estos simplemente pierden su tiempo en un instrumento que no les permite crear, diseñar u originar sus propios pensamientos o ideas (Bers y Resnick, 2015).

De este modo, Hirsh-Pasek et al. (2015) han descrito varias cuestiones problemáticas respecto a las características de las aplicaciones educativas, afirmando que en realidad estas son distracciones, en lugar de ofrecer un valor añadido al aprendizaje. Estos autores argumentaron que no todas las aplicaciones están diseñadas para el aprendizaje y del mismo modo la tecnología no deja de ser una imitación de papel y lápiz. Asimismo, también afirman que los desarrolladores de *apps* consideran que estas son educativas simplemente porque contienen números y letras. Algunas *apps*, tienen tanto enfoque en la diversión y el entretenimiento que el énfasis en el contenido educativo se vuelve muy débil. De la misma forma, también resaltan que una *app* no debería incluir demasiadas opciones, puesto que esto puede llegar a abrumar incluso al propio usuario.

Según Goodwin y Highfield, (2012) el actual sistema de clasificación de las *apps* dificulta la elección de estas, tanto por parte de los educadores, como por parte de los padres-madres. Asimismo, se ha detectado que los contenidos y metodologías de dichas *apps*, en la mayoría de los casos no tienen la suficiente calidad, siendo inadecuadas las estrategias didácticas para la edad de los estudiantes (Neumann, 2014). Esta cuestión se debe a que la mayoría de estas aplicaciones no está ni regulada ni analizada, resultando preciso una mayor investigación sobre cómo se utilizan estas aplicaciones, sus implicaciones en la práctica o el impacto entre la relación estudiante-docente (Sánchez-Martínez y Ricoy, 2018).

La mayor parte de los investigadores considera que la mayoría de las *apps* educativas en el mercado actual son simplemente fruto de la “primera ola” de la revolución digital. Por este motivo se considera que estas herramientas son

simplemente hojas de trabajo, juegos o rompecabezas digitales plasmados en un formato electrónico, que no tienen en cuenta la forma de aprendizaje de los menores y que no aprovechan las posibilidades para el aprendizaje que presentan estos medios (Hirsh-Pasek et al., 2015).

Pese a estas dos grandes perspectivas, resulta importante aclarar la importancia que tiene el tipo de uso que haga el docente de esta herramienta, puesto que la tecnología puede resultar de gran interés en el proceso educativo, ya que puede ayudar a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, es necesario adecuar las actividades al entorno en el que se va a trabajar, para que la herramienta utilizada sea más efectiva, puesto que introducir recursos digitales sin cambiar el modelo pedagógico, supone malgastar la potencialidad educativas de las *apps* educativas (Acevedo, 2011). Como objetivo principal se debe desarrollar un modelo fiable y eficaz, que seleccione las aplicaciones para niños, asegurando a su vez la adecuación del contenido y del diseño a las diferentes edades evolutivas del sujeto.

2.3 Análisis del diseño de las apps educativas

Se han realizado diversos estudios sobre *apps* educativas, algunos de ellos centrados en la edad, en el uso escolar, la marca y las calificaciones, las cuales han evidenciado que las aplicaciones de aprendizaje destinadas para niños son más exitosas y menos costosas que las aplicaciones destinadas al público más adulto (Shuler, Levine y Ree, 2012).

Según un estudio centrado en el diseño pedagógico, se evidenció que las aplicaciones educativas estaban diseñadas en un nivel de aprendizaje didácticamente bajo, siendo meramente reproducción del conocimiento, aisladas de todo aprendizaje competencial, dejando de lado los enfoques cognitivos, experienciales y constructivistas (Beutner y Pechuel, 2014).

Cherner, Dix y Lee (2014), definieron un marco de aplicaciones que se dividían en tres categorías principales: *apps* basadas en contenidos, en habilidades y en funciones. Las aplicaciones basadas en contenidos se

entienden como *apps* que ofrecen a los infantes acceso a gran cantidad de información y conocimiento a través de la realización de una búsqueda exhaustiva o contenido previamente programado. Por otro lado, las aplicaciones basadas en habilidades se resumen en *apps* las cuales emplean estrategias de memorización, recuperación o instrucción. Por último, las *apps* basadas en funciones permiten a los alumnos/as transformar la información adquirida en datos utilizables (Cherner, Dix y Lee, 2014).

Otro estudio realizado por Papadakis, Kalogiannakis y Zaranis (2018), sobre las aplicaciones educativas de Android para preescolares griegos, pone de manifiesto que las *apps* implementadas por su alumnado carecen de contenido educativo, consciente con las necesidades de los alumnos/as. Al igual que otros estudios ya realizados nos encontramos con que el diseño de las *apps* no tiene suficiente precisión y riqueza en los contenidos educativos.

Los datos recogidos por Falloon (2013), evidenciaron que las *apps* cuyas características albergaban la interacción de los estudiantes con el contenido, guiado generaron más evidencia de aprendizaje, que aquellas otras centradas mayormente en juegos de aprendizaje o juegos. Por otro lado, las *apps* que contienen contenido codificado impiden o restringen el aprendizaje, siendo los más comunes los enlaces externos, como anuncios emergentes o banners. También se identificó que el diseño interactivo, la conveniencia y el entretenimiento fueron algunos de los parámetros que motivaron a los docentes a recomendar *apps* para niños.

Según Chiong (2010), los dispositivos usados en los entornos educativos no tienen la calidad suficiente, ni responden a los esquemas ni a las estrategias adecuadas para la edad de los infantes. Esto mismo se demostró en un estudio sobre el diseño interactivo de las mejores *apps* educativas para niños de cero a ocho años (Crescenzi y Grané, 2016). Dicho estudio reveló que el diseño visual de las *apps* analizadas presenta ambigüedades respecto a la disposición y organización de los elementos de la pantalla, lo cual no permite que el diseño global de la aplicación llegue a ser satisfactorio. Este diseño de aplicaciones

debe considerar que el realce en el diseño es esencial en edades tan tempranas con el fin de responder a la percepción de los niños.

Del mismo modo, en dicho análisis se analizaron 100 *apps* educativas implementadas entre el 2010 y 2013, por 55 productoras de diversos países. En dicho estudio se observa un interés de las productoras por mantener la simplicidad del diseño, eliminando todos aquellos elementos innecesarios, ya que un 60% de las *apps* son lo más simples posibles. No obstante, esto se contrasta con que en el 78% de las *apps* analizadas no está definido el objetivo del juego. A esto se le suma la presencia de elementos que interfieren en el proceso de la adquisición de la información, como por ejemplo los anuncios publicitarios, presentes casi en el 50% de las *apps*. De igual manera, se considera que el formato tampoco es coherente con la edad de los destinatarios, ya que el 32% de las aplicaciones analizadas implica competencias de lectoescritura superior a la edad de los destinatarios (Crescenzi y Grané, 2016).

Respecto a la adaptabilidad de estas *apps*, tan solo el 22% de las 100 *apps* analizadas en dicho estudio, ofrece diversas opciones de juego en función de la edad o de las capacidades del menor. Lo cual supone un impedimento a la hora de adaptar la *app* a las características y necesidades del infante. Por otro lado, en cuanto al diseño de la interacción se evidencia una clara ausencia de simplicidad, necesaria para asegurar la calidad de la usabilidad de estas *apps*. Por último, también se analizó la estructura y la navegación de las *apps*, lo cual evidencia que las posibilidades de navegación son más extensas de las necesarias, mientras que deberían ser las mínimas posibles.

Este estudio también evidenció que el contenido de las *apps* se reduce a contenidos curriculares, alejados del ámbito afectivo-emocional, creativo, artístico y de construcción del conocimiento. Además, también se ha hallado la presencia de estereotipos sexistas y de raza en el contenido de estas *apps*.

2.4 Opinión del profesorado respecto al uso de las Apps educativas

En la implementación de estas herramientas educativas, la formación del profesorado constituye una parte esencial. Para poder insertarse en su práctica diaria es necesario que este sea competente en el uso de las TIC. No obstante, según Rodríguez, et al. (2011) la falta de conocimientos y habilidades por parte del profesorado aún supone una barrera para la integración de las TIC. Pese a que son muchos los estudios sobre *apps* educativas, muy pocos investigadores han conseguido y han tratado de identificar las motivaciones para usar aplicaciones educativas (Papadakis, Vaiopoulou, Kalogiannakis y Estamovlasis, 2020).

De la misma manera, el docente debe conocer el uso de cada una de estas herramientas y estar en continúa capacitación, puesto que la sociedad en la que vivimos evoluciona rápidamente, lo cual implica que los docentes vayan en la misma línea, en relación con el contexto en el que se encuentran (Hernández & Muñoz, 2012).

Pese a ello, los docentes a menudo se enfrentan a desafíos en el momento de seleccionar una *app* educativa adecuada. En primer lugar, el mercado de *apps* disponibles no solo está lleno de aplicaciones educativas inapropiadas (Hirsh-Pasek et al.,2015), sino que tampoco se proporciona la información necesaria para que tanto los docentes como los padres puedan llegar a decidir qué *apps* elegir y cómo usar dichos recursos (Vaala et al.,2015). Asimismo, no existen estándares de calidad que estas deban cumplir y no hay características concretas que las *apps* deban poseer para incorporarse en la educación. Según Dubé, Kacmaz, Wen, Xu y Alam (2020), los títulos y las descripciones de texto que contienen las *apps* no ofrecen la información necesaria para que los educadores puedan llegar a tomar una decisión sobre qué aplicación descargar y cuál no. Por este motivo, surge la necesidad por parte del profesorado de identificar y evaluar correctamente las aplicaciones destinadas a sus aulas (Montazami, Pearson, Dube, Kacmaz, Wen & Alam 2022).

Los docentes pueden utilizar diferentes criterios para seleccionar una aplicación educativa adecuada para incorporar a sus clases. De este modo, para seleccionar las mejores *apps* educativas, los educadores lo hacen directamente de la tienda de aplicaciones o bien utilizando un sitio web externo de evaluación de estas *apps*. Respecto a las primeras, pueden buscar y filtrar aplicaciones adaptadas a sus necesidades, al mismo tiempo que pueden ver la valoración por parte de los usuarios, lo cual les puede servir como retroalimentación para una mejor selección (Papadakis y Kalogiannakis, 2017).

Hoy en día no existe un estándar de evaluación de *apps* educativas mundialmente reconocido, que permita a los educadores seleccionar dichas aplicaciones, de la misma manera tampoco existe un desarrollo profesional dirigido a la evaluación de aplicaciones de educadores. Son estos los que tendrán que decidir qué hace que una *app* sea de calidad o no (Papadakis y Kalogiannakis, 2017).

No obstante, la evaluación de las *apps* educativas resulta muy importante para garantizar que estas sean efectivas y apropiadas en el contexto en donde se implementan. De esta manera, para llevar a cabo la evaluación de aplicaciones existen ciertas herramientas de evaluación, como *Common Sense Education*, la cual ofrece comparativas, reseñas y evaluaciones de diferentes *apps* educativas. Según Klopfer et al. (2009) dichos recursos facilitan a los docentes identificar y diferenciar aquellas *apps* que cumplen con los objetivos propuestos, ofreciendo a su vez una opinión consensuada respecto a la calidad y utilidad de las *apps*.

Teniendo en cuenta varios trabajos, existen cinco puntos de referencia educativos, que deben tomarse como características esenciales en la implementación de una *app* educativa. En primer lugar, las aplicaciones deben desarrollarse en relación con el currículo, el cual debe incluir objetivos de aprendizaje claros (Vaala et al., 2015), es decir complementar las unidades didácticas. Por otro lado, las *apps* desarrolladas por expertos deben ser adecuadas con las habilidades de desarrollo de los estudiantes (Callaghan y Reich, 2018). Asimismo, las *apps* deben proporcionar retroalimentación a los

alumnos/as, es decir, decirles que han hecho mal o bien y por qué, de forma que repercute de manera positiva en el autocontrol de la comprensión de cada alumno (Hattie y Timperney, 2007). En cuarto lugar, es importante que el nivel de desafío de las *apps* se pueda adaptar, en función del rendimiento de cada discente, referido esto a los procesos de andamiaje (Wood, Bruner y Ross, (1976). Por último, resulta imprescindible que las *apps* se desarrollen sobre la base de una teoría del aprendizaje o enfoque pedagógico (Falloon, 2013).

En este sentido, resulta necesario conocer la opinión del profesorado sobre el uso de las *apps* educativas. ¿Qué opinan los docentes sobre estas herramientas? ¿Las consideran realmente *apps* educativas que ayudan a su práctica docente? ¿Las incorporan al aula? De esta manera, Valverde, Fernández y Revuelta (2013) afirman que la mayor parte de los docentes sostienen que las TIC facilitan mucho o bastante su trabajo. La población de este estudio fueron 41 docentes de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, correspondientes a 10 centros educativos de la Comunidad Autónoma de Extremadura, seleccionados por sus buenas prácticas educativas con las TIC. Dicho estudio evidenció que el 83% del profesorado encuestado utiliza estos nuevos recursos ya que considera que son muy necesarios para sus discentes.

Siguiendo el estudio de Valverde, Fernández y Revuelta (2013), el 56% de los 41 docentes encuestados considera que el implemento de las TIC debe ser un deber y una responsabilidad docente, frente al 29,5 % que considera que el uso de estos recursos no debería ser esencial en la práctica docente, dado que no tiene esas implicaciones ético-profesionales. Asimismo, para el 56% las tecnologías rompen la monotonía de la enseñanza y ayudan a evitar el aburrimiento de las clases tradicionales. El 22% afirma que apenas utilizan estos recursos, ya que no consideran que evite el aburrimiento del trabajo docente. Respecto al impacto en la programación docente, el 41,5% afirma que el uso de las TIC apenas repercute en los proyectos de centro y/o curriculares, mientras que el 22% sostiene que este hecho afecta mucho al implemento de estos recursos en el aula. Un elevado número de docentes, afirman que la motivación

por la cual implementan las TIC en su proceso de enseñanza es porque les apasiona estas tecnologías.

Según Sánchez y Ricoy (2017), las *apps* todavía no han sustituido al libro de texto, por ello los docentes se plantean su implementación de manera excepcional, como mero apoyo o como recurso innovador. De la misma forma, se mantiene que las *apps* aún no están insertadas en el currículo, sino que se consideran en los diseños didácticos por parte del profesorado.

Por otra parte, si tenemos en cuenta la edad de los educadores que utilizan estas *apps*, los menores de 50 años poseen una visión más positiva y optimista sobre su uso en el aula. De esta manera, teniendo en cuenta el estudio de Hoareau, Tazouti, Dinet, Luxembourger, y Jarlégan (2021), los docentes que eran relativamente nuevos en la profesión creían firmemente en los beneficios de las tecnologías digitales como medio para desarrollar las habilidades de los estudiantes, a diferencia del resto de sus compañeros.

Existen barreras que pueden impedir o dificultar el uso de las *apps* en el aula. Dichas barreras pueden llegar a variar en función del contexto y las condiciones de cada centro educativo. No obstante, Hew y Brush (2007), afirman que los docentes se encuentran con una serie de barreras que frenan la adopción de las nuevas tecnologías. Dichas barreras se resumen en los recursos, la institución, el entorno cultural, las actitudes y creencias, el conocimiento y las habilidades y la evaluación. Dichos factores se dividen dentro de un primer y segundo orden. Los factores de primer orden se resumen en variables externas como el equipamiento y los recursos disponibles en el centro correspondiente. Por otro lado, los de segundo orden son variables internas como las creencias, actitudes, habilidades y comportamientos de los diferentes docentes.

Según Grund, Gil y González (2017), una de las dificultades por parte de los docentes es la necesidad de formación en el uso educativo de los dispositivos móviles. De esta manera, se evidencia un desconocimiento por parte de los profesores en cuanto al aprendizaje móvil, implicando a su vez ignorancia

respecto a las aplicaciones a nivel de aula. De todo ello se emana la demanda de una adecuada formación del profesorado que permita utilizar estos medios en el contexto educativo, integrándolos en su día a día con un objetivo integrador para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Algunos de los 19 docentes de Educación Secundaria de las Palmas (Islas Canarias, España), que fueron objeto de este estudio, aseguraron en las entrevistas personales, que para ellos la formación era un obstáculo para integrar las TIC en el aula y de la misma manera afirmaron que la sociedad actual les obligaba a estar constantemente actualizados, sin poder dar la espalda a la tecnología venidera.

Según un estudio realizado por la Universidad Internacional de la Rioja (Peraire-Sirera, 2013), se constata que la falta de tiempo disponible y la falta de formación por parte del profesorado dificultan el proceso de integración de estas *apps*. Pese a ello, tanto el alumnado como el profesorado se muestra receptivo ante su uso en el aula, por lo cual se considera que su integración aportará numerosos beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.5 ¿Qué nos dice la nueva ley de educación (LOMLOE)?

La Comisión Europea proclamó en el año 2006 la Competencia Digital como una de las competencias clave y la definió como:

“El uso confiado, crítico y responsable de las tecnologías digitales y la participación en ellas para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad. Incluye la alfabetización informativa y de datos, la comunicación y la colaboración, la alfabetización mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), las cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento crítico” (EU, 2019, p.10).

La competencia digital queda recogida como competencia clave e implica “el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la

empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad” (O. ECD/65/2015, de 21 de enero).

Asimismo, en la LOMLOE nos encontramos con una serie de descriptores operativos, los cuales tratan de crear un marco referencial, en función de la adquisición de las competencias por parte del alumnado.

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...

CD1. Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...) mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza.

CD3. Participa en actividades o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales para construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar cooperativamente, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de manera segura, con una actitud abierta y responsable ante su uso.

CD4. Conoce los riesgos y adopta, con la orientación del docente, medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los

datos personales, la salud y el medioambiente, y se inicia en la adopción de hábitos de uso crítico, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías

CD5. Se inicia en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilización de materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa...) para resolver problemas concretos o retos propuestos de manera creativa, solicitando ayuda en caso necesario.

Tabla 1. Descriptores operativos de la competencia digital en la LOMLOE (RDL 217/2022, de 29 de marzo)

De igual manera, la nueva reforma del sistema educativo, LOMLOE, incluye también dicha Competencia Digital como un aspecto fundamental, destacando como objetivo principal la capacitación en dicho campo, con el fin de garantizar a los estudiantes una preparación plena para la sociedad digital, lo cual se establece como uno de los objetivos principales del sistema educativo español actual (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre).

En dicha ley se refuerza la idea de tener en cuenta el cambio digital al que nos exponemos en la actualidad, el impacto personal y social de la tecnología, reflexionando sobre la relación entre tecnologías, personas, economía y medioambiente. Esta comprensión integral, debe ser desarrollada tanto en la competencia digital del alumnado como en la competencia digital docente. En resumen, el sistema educativo debe dar respuesta a dicha realidad social, incluyendo la competencia digital desde una perspectiva más moderna y amplia, en relación con las recomendaciones europeas relativas a las competencias clave para el aprendizaje constante (Ley orgánica 3/2020, de 29 de diciembre).

El desarrollo de la competencia digital no implica únicamente el dominio de dispositivos y aplicaciones. En el mundo digital cada vez son más niños los que se encuentran sumergidos en él, convirtiéndose este en su nuevo hábitat.

Pues, en él aprenden, se comunican, se relacionan, comparten su ocio y tiempo libre... Por este motivo se profundiza en la importancia del cambio digital social, el cual 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 especial a la brecha digital de género (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre).

En relación con la regulación de la formación inicial del profesorado de Educación Primaria, se establece como objetivo que los docentes sean capaces de utilizar las TIC en su aula, distinguiendo aquella información que contribuye al aprendizaje, formación cívica y riqueza cultural (Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre).

La disposición número 6 del artículo 111 bis de la LOMLOE, establece que el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, deberá elaborar un marco común de referencia de competencia digital docente. Dicho marco servirá a los docentes para orientar su formación permanente en el ámbito digital, promoviendo a su vez una cultura digital en los centros educativos. De este modo, también establece otras medidas con el fin de promover la formación continua del profesorado en el ámbito digital. Como la obligatoriedad de ofrecer formación en competencia digital y en el uso educativo de las TIC en los planes de formación continua del profesorado impartidos por la consejería (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre).

El RD 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establece las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, menciona diferentes estrategias pedagógicas basadas en el aprendizaje a partir del juego y la programación por bloque de manera interdisciplinar (en especial en las áreas de Matemáticas, Medio Natural, Social y Cultural), de manera que la incorporación de las TIC se dé desde todas las áreas. Asimismo, desde la “Tecnología y digitalización” se pretende que el alumnado maneje las herramientas y recursos digitales de manera básica, utilizando estas como medio para satisfacer sus necesidades de aprendizaje, buscando y comprendiendo a su vez la información, creando y elaborando

contenido, comunicándose de manera efectiva, desarrollándose en un ambiente digital de forma responsable y segura.

Uno de los objetivos que se establece desde la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre para la Educación Primaria, es “desarrollar las competencias tecnológicas básicas e iniciarse en su utilización, para el aprendizaje, desarrollando un espíritu crítico ante su funcionamiento y los mensajes que reciben y elaboran” (p. 24390).

Con relación a las *apps* educativas, la legislación vigente establece que estos recursos, una vez que se implementan en el aula, deben respetar en todo momento la privacidad y la protección de datos de los menores, así como los derechos de autor y la propiedad del contenido que contienen. De esta forma, se establecen medidas adicionales, las cuales tienen como objetivo garantizar un uso seguro y responsable de estas *apps* en el ámbito escolar y educativo (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre).

En resumen, pese a que en la LOMLOE no se recomiende específicamente el uso de las *apps* educativas, sí se da importancia a la idea de utilizar herramientas tecnológicas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre y cuando se implementen de forma responsable y efectiva. Además, destaca la necesidad de una actualización constante del currículo para adaptarse a los avances de la sociedad, lo cual puede incluir el uso de las *apps* educativas como herramientas digitales.

La competencia digital en la comunidad autónoma de Cantabria se encuentra regulada por la Ley 4/2018, de 5 de julio, de Educación de Cantabria. Dicha ley menciona la importancia de promover el desarrollo de la competencia digital entre los alumnos, de igual forma la educación en valores vinculados con un uso responsable y crítico de las TIC. Asimismo, se establece que la competencia digital debe ser transversal en todas las áreas y niveles educativos, siendo necesario que los docentes estén preparados para implementar este recurso de manera efectiva en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

El Decreto 66/2022, de 7 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria, menciona que las TIC cada vez son más importantes en nuestra sociedad, pues incorporan una gran cantidad de herramientas y conocimientos, que nos ayudan en nuestro día a día. Además, se señala que con la gran variedad de dispositivos y *apps* digitales resulta imprescindible conocer el concepto de competencia digital, ya que esta es importante para preparar a los estudiantes a desenvolverse en un entorno digital, que implica mucho más que una simple búsqueda en la red o un manejo de los dispositivos.

Al desarrollar dicha competencia, los alumnos/as son capaces de interiorizar el valor y uso de la tecnología, aumentando su productividad y rendimiento académico, desarrollando habilidades de interpretación, aprendiendo a crear y modificar contenido, llegando a comunicarse a través de medios digitales y trabajar en equipo (Decreto 66/2022, de 7 de julio).

Dicha competencia digital implica que tanto los alumnos como los docentes conozcan estrategias para hacer un uso crítico y seguro de los recursos y entornos digital, siendo conscientes de los riesgos y aprendiendo a evitarlos o minimizarlos en la medida de lo posible (Decreto 66/2022, de 7 de julio).

La normativa vigente en Cantabria no hace referencia explícita al uso de las *apps* educativas. No obstante, el Plan de Educación Digital de Cantabria 2020-2024 (Decreto 98/2022, de 20 de octubre) establece los objetivos y estrategias para la integración efectiva de la tecnología en educación y todo lo que esto conlleva.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Objetivos

Objetivo general

Conocer y analizar la percepción y opinión que tiene el profesorado sobre el uso de las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, del centro educativo San José, Santander.

Objetivos específicos

Para lograr este objetivo general, nos enfocaremos en los siguientes objetivos específicos:

- Conocer las características de las principales *apps* educativas utilizadas por el profesorado en educación primaria y los criterios utilizados para su selección.
- Analizar la percepción del profesorado sobre el uso de las *apps* educativas y las motivaciones por las que las utilizan en su práctica docente.
- Descubrir los obstáculos encontrados en el uso de las *apps* educativas en la etapa de Primaria desde la perspectiva del profesorado.
- Identificar las potencialidades y los beneficios encontrados en el uso de las *apps* educativas en la etapa de primaria desde la perspectiva del profesorado.
- Conocer el tipo de formación recibida por parte de la comunidad docente a la hora de seleccionar e implementar estas *apps*, y determinar cuál es tipo de formación necesaria para ello.

3.2 Preguntas de investigación

Para abordar estos aspectos clave del tema, nos planteamos las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son las características más destacables de las *apps* educativas utilizadas por el profesorado en la etapa de Primaria?
- ¿Qué criterios son utilizados por el profesorado para seleccionar dichas *apps* en su práctica docente?
- ¿Cuál es la percepción docente sobre el uso de las *apps* educativas en el aula?
- ¿Qué motivaciones llevan a los docentes a implementar las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
- ¿Qué obstáculos encuentran los docentes en el uso de las *apps* educativas en educación Primaria?
- ¿Cuáles son las potencialidades encontradas por el profesorado respecto al uso de las *apps* educativas en educación primaria?
- ¿Qué tipo de formación ha recibido el profesorado para implementar las *apps* educativas en su práctica docente?
- ¿Qué tipo de formación se considera necesaria para que el profesorado pueda seleccionar e implementar las *apps* de manera efectiva?
- ¿Cuál es la opinión del profesorado respecto a la capacitación de las familias y alumnos para manejar las *apps* educativas en el aula?

3.3 Diseño metodológico

La presente investigación se enmarca en una metodología de tipo cualitativa, enfocada en comprender los fenómenos, permitiendo explorarlos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural relacionado con su contexto (Hernández Sampieri, 2014).

La investigación cualitativa es un proceso interrogativo de comprensión basado en distintas tradiciones metodológicas de indagación que exploran un problema social o humano. El investigador construye un panorama complejo y holístico, analiza discursos, refiere visiones detalladas de los informantes y lleva a cabo el estudio en un entorno natural (Creswell, 2013, p.13)

Este enfoque se adopta debido a las necesidades de investigar fenómenos sociales complejos, que no pueden ser medidos por medio de la investigación cuantitativa. En este tipo de diseño, el investigador se centra en el significado y la interpretación de los datos, al contrario que el diseño cuantitativo, centrado en buscar relaciones y correlaciones numéricas.

Dentro del enfoque cualitativo el diseño adquiere un significado completamente diferente al del enfoque cuantitativo, debido a que las investigaciones cualitativas están relacionadas con las condiciones de cada contexto en particular. Por ello, el diseño se refiere al abordaje en general que se utilizará en el trabajo de investigación (Hernández Sampieri, 2014).

Asimismo, existen diversas tipologías de diseños cualitativos, en concreto este trabajo emplea el estudio de caso, entendido como la exploración de un sistema ligado a un caso (o varios casos como sucede en esta investigación) a lo largo del tiempo, a través de la recopilación de datos detallados, involucrando diversas fuentes de información ricas en contextos (Creswell, 2013). Mediante este diseño se podrá profundizar en las experiencias y opiniones del profesorado en un contexto específico, concretamente el Centro educativo San José. Dicho diseño permitirá analizar detalladamente el tipo de uso, la selección y la efectividad de las *apps* educativas en el centro educativo, conociendo la opinión de los docentes al respecto. Este estudio involucra una interesante cantidad de datos, dado que el investigador procura construir un cuadro en profundidad de dicho caso (Creswell, 2013).

El contexto del caso requiere situarlo dentro de un escenario, en este caso será un escenario físico, como bien se ha dicho el Centro Educativo San José. El foco debe estar en el caso que requiere estudios, por su singularidad, caso de estudio intrínseco (Creswell, 2013). Este estudio se centra en la exploración y el análisis en profundidad del caso en sí, dado que este tiene características únicas y relevantes para la presente investigación.

Resulta necesario considerar qué tipo de estudios de casos, es el más útil para el presente trabajo. De este modo, será un caso colectivo, en tanto que se enfoca en varios casos similares, analizando las similitudes y diferencias entre los mismos, llegando a comprender el fenómeno. Asimismo, este trabajo se focaliza en un caso específico en el contexto en donde ocurre, de manera que se analiza cómo el contexto influye en el caso y como el caso influye en dicho contexto. Por último, se trata de un estudio de caso instrumental, dado que el caso investigado se utiliza para comprender un fenómeno más amplio (Creswell,2013).

3.4 Muestra

La elección de una muestra cualitativa para llevar a cabo este trabajo de investigación se debe a la consideración de profundizar en casos concretos, aunque estos no sean fácilmente generalizables a otros casos similares.

En la presente investigación el tipo de muestra será intencional o por juicio, siendo un tipo de muestreo no probabilístico, en el que el investigador utiliza su propio juicio y experiencia para seleccionar a los participantes, sin que la muestra sea necesariamente representativa del universo o población que se estudia. Este tipo de muestras también se les conoce como guiadas por uno o varios propósitos, dado que la elección de sus elementos viene dada por las características de la investigación. Este tipo de muestras resultan de gran valor, puesto que logran obtener los casos que interesan al investigador, ofreciendo una valiosa riqueza para la recolección y el análisis de datos (Hernández Sampieri, 2014). Así, este modelo de muestra entiende que los sujetos no son elegidos por las leyes del azar, sino de alguna forma intencional y controlada. El tamaño de la muestra no resulta importante desde una perspectiva probabilística, dado que el interés del investigador no se resume en generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia, sino que se busca una indagación cualitativa en profundidad. De esta forma, el tamaño de la muestra obedece a una selección por parte del investigador, en la cual se seleccionarán a docentes concretos del Colegio San José, en Santander. Dichos datos

ayudarán a comprender el fenómeno de estudio y a responder a las preguntas de investigación.

Antes de establecer el número de casos de la muestra se debe tener en cuenta que las muestras grandes en la práctica son inmanejables, asimismo, el tamaño no se fija a priori, sino que se establece un tipo de unidad de análisis y a veces se perfila un número de casos, pero la muestra final no es conocida hasta que las nuevas unidades añadidas no aportan datos novedosos, aún se inserten casos extremos. De este modo, este tipo de investigación requiere de muestras más flexibles, que permitan ser evaluar y redefinidas constantemente. En este trabajo, la unidad de análisis será la respuesta individual de cada docente participante en las entrevistas.

Pese a que ciertos autores recomiendan tamaños mínimos de muestras, es decir número de casos, para diversos estudios cualitativos, no existen parámetros definidos, ni precisos. La decisión del número de casos que conforman la muestra es tarea del propio investigador. En este caso se han analizado 3 casos concretos, los cuales se han elegido en función de las características de la investigación, puesto que en las investigaciones cualitativas se presta más atención a la calidad y profundidad de los datos obtenidos, en lugar de la cantidad de participantes.

A la hora de seleccionar a los participantes que formarán parte de esta muestra, se ha utilizado un muestreo intencional, el cual permite identificar individuos que poseen características específicas, consideradas importante para el estudio. De esta manera, debido a la necesidad de profundidad y complejidad que presenta este estudio se ha optado por seleccionar a tres docentes de educación Primaria del Colegio San José. Concretamente, de niveles educativos diversos, con el fin de apreciar las diversas experiencias del uso de las *apps* educativas. Tal y como se evidencia en la Tabla 1, los docentes entrevistados presentan las siguientes características: *el docente 1*, de primero de Primaria, el cual lleva más de 20 años ejerciendo su profesión, optando por apenas utilizar

apps educativas por varias razones. *El docente 2*, de tercero de Primaria, el cual al igual que el anterior lleva más de 20 años en el centro educativo, pero su visión se centra en la utilidad de las *apps* educativas para la mejora del aprendizaje del alumnado, haciendo de este un diseño más interactivo y atractivo. Por último, *el docente 3*, de quinto de Primaria, el cual apenas lleva un año dando clase, pero se encuentra receptivo ante el uso de las TIC y las *apps* educativas en el aula.

En esta tabla se presenta la lista de docentes entrevistados junto con el curso o nivel educativo en el cual imparten docencia.

<u>Tabla 1. Docentes entrevistados</u>	
Docente	Nivel de Docencia
Docente 1	1º Primaria
Docente 2	3º Primaria
Docente 3	5º Primaria

De igual manera, se ha optado por utilizar una serie de criterios para seleccionar a los participantes. El primero de ellos relacionado con la experiencia en el uso de las *apps* educativas, conociendo con antelación la utilidad que les dan al uso de las TIC en sus aulas. Por otro lado, también se ha tenido en cuenta el nivel educativo, de manera que se ha seleccionado un docente de la primera etapa de cada ciclo, con el objetivo de comprender cómo el uso de las *apps* puede variar de una edad a otra. Asimismo, antes de seleccionar la muestra se ha asegurado que los docentes seleccionados estuvieran dispuestos a participar en el estudio y compartir sus experiencias personales y opiniones sobre el uso de estas *apps*. Por último, se ha tenido presente la edad de los docentes a la hora de su selección, de manera que se ha tratado de buscar una diversidad, tanto en su trayectoria docente como en las motivaciones que los llevan a implementar o no, las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este tipo de muestra, como bien se ha mencionado anteriormente no se ha seleccionado de manera aleatoria, por lo cual no puede ser generalizada a

toda la población de docentes del Colegio San José. No obstante, resulta de interés conocer las opiniones y percepciones de forma detallada, del grupo específico de población que se considera relevante para el objeto de estudio, es decir, de los tres docentes entrevistados.

3.5 Instrumentos de recogida de información

Antes de llevar a cabo cualquier tipo de recogida de información, es necesario tener en cuenta el público y contexto en donde se trabaja, así como la información personal que se maneja. De esta manera, pese a que no es necesario consultar y solicitar permiso al comité de ética, los implicados en el objeto de estudio deben conocer el sentido de la investigación, asegurando que se respeten sus derechos y privacidad a lo largo del proceso de investigación. Asimismo, antes de poner en práctica la recogida de datos debemos pedir permiso al centro educativo en donde se realizará.

Por otro lado, el principal instrumento de recolección de datos en el proceso cualitativo es el propio investigador, dado que este se encarga de recoger, analizar y obtener la información necesaria. Este debe introducirse en el ambiente escolar, captando lo que las unidades de análisis expresan, adquiriendo a su vez una comprensión profunda del fenómeno estudiado (Hernández Sampieri, 2014).

La técnica de recolección de datos será la entrevista en profundidad, entendida como la técnica que establece un diálogo intencional entre el investigador y el sujeto investigado, con el fin de obtener datos e información. De igual manera, se trata de una conversación intencionada y planificada, que conlleva información subjetiva y necesaria (Sáez, 2007). En la entrevista, a través de preguntas y respuestas se consigue una comunicación y una construcción conjunta de significados respecto a un tema (Janesick, 1998). Dicha entrevista será semiestructurada, pese a que hay preguntas, estas son menos concretas y tienen un carácter más abierto, por lo cual existen matices y detalles en tales respuestas, que permiten relacionar unos temas con otros. Asimismo, el

discurso es continuo, siguiendo unas referencias obligatorias y una información controlada por parte del investigador (Sáez, 2007). De igual manera, las preguntas formuladas serán abiertas, con el objetivo de que los docentes puedan expresar sus experiencias y opiniones sobre el uso de las *apps* educativas en la práctica educativa (*Anexo 1*).

La presente entrevista también se clasifica como informal, puesto que permite mayor apertura y relación en la interacción, reflexiva en tanto que el entrevistador participa también en la conversación, relacionando preguntas emergentes y comentarios relevantes, que forman parte de una conversación más natural. De igual manera, es una entrevista individual en la cual se busca cercanía y profundidad.

Las técnicas cualitativas recogen los datos en forma de palabras en lugar de números. Dicho estudio proporciona una descripción narrativa detallada, un análisis y una interpretación de los fenómenos estudiados (McMillan y Schumacher, 2005). La entrevista cualitativa se enfoca en la interacción, con carácter amistoso y anecdótico. Al contrario que en los cuestionarios, el entrevistador debe enfocarse en este tipo de interacción, con el fin de conocer bien los detalles de las respuestas, así como el contenido que transmite el entrevistado a través del lenguaje verbal y no verbal (Sáez, 2007). Asimismo, las preguntas y el orden se adecuan a cada uno de los participantes, de manera que tanto el entrevistado como el entrevistador comparten el ritmo y dirección de su desarrollo. Este tipo de entrevistas permite al entrevistador poder ajustarse, tanto a las normas como al lenguaje del entrevistado (Hernández Sampieri, 2014). Igualmente, el entrevistado puede dar forma a la entrevista, centrándose en aquellos temas de importancia o interés.

De igual manera, está organizada en torno a diferentes dimensiones. Para comenzar, se formulan preguntas que permitan conocer la biografía y el trayecto como profesionales de la docencia; se pasa a las de uso de *apps*, en las cuales se podrá conocer qué *apps* utilizan y su opinión al respecto y, finalmente, se

abordan las preguntas de incorporación al currículo de estas *apps*, las cuales permiten conocer el impacto de estos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, también está estructurada por su complejidad, de forma que se comienza con preguntas más sencillas y generales, avanzado hacia preguntas más complejas y específicas.

Su objetivo es obtener respuestas precisas que permitan ser comparadas con las del resto de participantes, permitiendo de esta manera la recopilación de datos de manera sistemática. En la entrevista se detalla lo que se dice, no obstante, también es importante el cómo se dice, lo cual será captado en la interacción y en los recursos audiovisuales implementados (Sáez López, 2007). De este modo, la entrevista ha sido grabada y transcrita posteriormente, con el fin de analizar más detenidamente las descripciones de las experiencias.

Antes de llevar a cabo el procedimiento de grabación, se requiere tener en cuenta un protocolo de entrevista, el cual permite al entrevistador tomar notas acerca de las respuestas del entrevistado. Dicho protocolo también ayuda al propio investigador a organizar los pensamientos que tiene al comienzo de la entrevista, información al finalizar dicha entrevista y para estudiar las respuestas (Creswell, 2013). Es imprescindible realizar la entrevista en un clima relajado, de comodidad y de confianza, que permita realizar las preguntas con total naturalidad.

A la hora de recolectar datos, los investigadores se enfrentan a varios problemas sobre el terreno, enfrentando numerosos aspectos éticos que se originan durante la recopilación de la información en el campo de estudio, así como en el análisis y propagación de informes cualitativos. De esta manera, una de las principales cuestiones en estudios cualitativos es la cantidad de tiempo establecido para recolectar datos sumamente extensos. Es por este motivo por lo que en la práctica se ha determinado una recopilación de datos de tres entrevistas, con el fin de que los investigadores puedan estimar el tiempo necesario para dicha recolección. Asimismo, de manera adicional al tiempo

establecido se encuentra la cantidad de energía y atención necesaria para recopilar una fuente de datos esencial (Creswell, 2013). De igual forma, a la hora de seleccionar a los participantes que formarán parte de la investigación, pueden surgir ciertos sesgos, puesto que estos pueden dudar de la confidencialidad de la entrevista, no aportando ciertas opiniones o impresiones, puesto que pueden llegar a considerar que les podrán afectar o perjudicar (Báez, 2007).

Dicho instrumento de recogida de información requiere de la experiencia por parte del investigador, dado que es necesario su presencia y participación en la misma. Dicho esto, es importante tener en cuenta que este puede generar sesgos y modificar la información obtenida, por lo que es imprescindible que el investigador tenga libertad total para hablar, dirigiendo la entrevista hacia los objetivos de la investigación, evitando cualquier tipo de modificación indeseada (Báez, 2007).

3.6 Análisis de datos

En el proceso cualitativo la recolección y el análisis ocurren prácticamente a la vez, de igual manera el análisis no siempre es igual ya que cada estudio requiere de un esquema propio y peculiar (Hernández Sampieri, 2014). Dicho análisis consiste en un procedimiento abierto y flexible, que permite calificar los datos de acuerdo con unidades básicas de significado o categorías (Bisquerra, 2004).

El propósito del análisis de datos es dar sentido a la información recogida, ya bien sea tratándola y organizándola, con el fin de explicar, describir e interpretar el fenómeno de estudio, bien dando respuesta al problema planteado. Según García, Gil y Rodríguez (1994), el análisis de datos cualitativo son todas aquellas manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones y comprobaciones extraídas a partir de los datos obtenidos, con el fin de obtener un significado relevante al problema de investigación.

Al tener como producto los diferentes audios, estos serán transcritos para hacer un análisis exhaustivo del lenguaje. De manera que se implementará la

computadora para la transcripción, a través del procesador de textos “*Sonix*”. Este es un programa de análisis de datos, el cual permite buscar, reproducir, editar, organizar y compartir las transcripciones desde cualquier lugar y dispositivo. De forma adicional, su sencillez permite una utilización intuitiva por parte de los usuarios, no requiriendo una formación previa, pues también incluye subtítulos en sus instrucciones de uso.

No obstante, una vez se ha transcrito el material, se ha revisado en su forma original, asegurando que la transcripción era la adecuada, con la calidad idónea para ser analizada posteriormente. De esta manera, se repiensa el sentido general de los datos a la vez que surgen diversas cuestiones como: ¿Qué ideas generales mencionan los participantes? ¿Qué tono tienen dichas ideas? ¿Qué me dicen los datos?, (Creswell, 2013).

En todo momento, se debe planear la cantidad de tiempo que se precisará para realizar y completar dicha entrevista, planeando a su vez cómo se usarán los resultados de esta. Para ello, una vez se ha transcrito dicha entrevista, se le pasará una copia del reporte a cada uno de los entrevistados, con el objetivo de consensuar si las anotaciones y modificaciones de la transcripción han sido las adecuadas.

Una vez revisado el material se establecen una serie de momentos clave para tener en cuenta en el análisis de los datos: para comenzar se simplificarán y agruparán los datos en unidades de significado o categorías temáticas, las cuales están estrechamente relacionadas con los objetivos de la investigación. De esta manera, se establecerá un código de acuerdo con los criterios fijados con anterioridad, que permitan responder a los interrogantes y tener en cuenta la información necesaria para ello. Una vez se tengan esas categorías, se comenzarán a generar hipótesis, que permitan la comprensión más profunda de los fenómenos estudiados, relacionado entre sí las categorías. Para establecer este tipo de hipótesis, se utilizarán gráficas descriptivas y cuadros de doble entrada en donde se anoten interacciones y significados de cada categoría. Por

último, se interpretan y elaboran las conclusiones del estudio, relacionadas con el marco teórico inicial, con el fin de ofrecer un sentido a lo observado, analizado y evaluado (Bisquerra, 2004).

Como forma popular en este análisis, la clasificación involucra entre cinco y seis temas generales. Resulta difícil reducir la información a tan solo seis categorías, pero dicho proceso involucra una selección de la información, siendo reducida a conjunto de ideas o temas pequeño y manejable, que permite escribir los resultados (Creswell,2013).

A continuación, se muestra la tabla del sistema de códigos empleados, los cuales permiten escribir los resultados de la investigación.

<u>Tabla 2. Sistema de códigos empleados</u>
<p><i>Categorías de apps y criterios de selección:</i> referido a los tipos de aplicaciones educativas que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como los criterios que estos utilizan para seleccionar y evaluar las <i>apps</i> que van a ser usadas en el aula. Dichos criterios pueden variar desde la adecuación a la edad y nivel educativos, facilidad de uso, calidad de contenido...</p>
<p><i>Formación:</i> manifiesta tanto la formación necesaria como la recibida, la cual permite a los docentes seleccionar e incorporar las <i>apps</i> en el aula. De esta manera, se podrá identificar la formación recibida por parte de la comunidad docente a la hora de seleccionar estos recursos, así como el tipo de formación que estos consideran necesaria para mejorar su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mejorando sus habilidades y conocimientos al respecto.</p>
<p><i>Motivación:</i> con el fin de comprender qué factores llevan o no a los profesores a implementar las <i>apps</i> en su aula. De esta manera se conoce como la motivación resulta un pilar fundamental a la hora de utilizar las <i>apps</i> educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La motivación es uno de los aspectos</p>

esenciales para el docente, dado que le permite generar un ambiente de trabajo positivo, fomentando el interés por los estudiantes.

Ventajas y desventajas: referido tanto a los beneficios y potencialidades de las *apps* educativas, como sus obstáculos y desafíos. Las primeras pueden incluir acceso a recursos educativos online, mejora del tiempo de enseñanza, trabajar desde la motivación del alumnado, mientras que las segundas hacen referencia a los problemas técnicos, a la falta de formación respecto al uso de las *apps*, a la conectividad a internet permanente, necesidad de una adaptación metodológica que permita introducir las *apps*, ...

Percepción y opinión sobre su utilidad: señala las percepciones y opiniones de los docentes sobre la posible utilidad de las *apps* educativas en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Dicho código incluye su opinión sobre la efectividad de las *apps*, su relevancia e incorporación al currículum, así como las posibles modificaciones que estas causan y su factible capacidad para mejorar el aprendizaje.

Preparación del alumnado y las familias: alude a la preparación que las familias y el alumnado tienen o que por lo contrario deben tener para el uso de las *apps* educativas. Todo ello incluye una formación adecuada sobre su uso, que permita tanto a las familias como al propio alumnado comprender las normas de uso, desarrollando una seguridad en línea que permita incorporarlas tanto en el colegio como en el hogar, sin ninguna consecuencia.

El análisis de datos cualitativo resulta complejo dado que se trabaja con diversidad de datos, al mismo tiempo que no existe una guía de procedimiento precisa o concreta. Es por ello, por lo que en ocasiones se opta por utilizar herramientas informáticas, que permiten editar, configurar y transformar el material, con el fin de elaborar las conclusiones posteriores. No obstante, en el presente trabajo de investigación se ha optado por hacerlo de manera manual, dado que la información no es sumamente extensa.

4. RESULTADOS

Teniendo en cuenta el proceso metodológico seguido durante el desarrollo del trabajo, en este apartado se presentan los resultados del estudio cualitativo, realizado a tres docentes de la etapa primaria del Colegio San José. Asimismo, los participantes involucrados han sido seleccionados intencionalmente, dada la importancia que tienen para el presente estudio, al aportar información significativa y valiosa. De igual manera, dicho estudio de casos tiene como objetivo conocer y analizar la percepción y opinión que tiene el profesorado, sobre el uso de las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, del Centro educativo San José, Santander.

Los datos se recopilan en tres entrevistas semiestructuradas (*Anexo 1*). Dichos datos permiten identificar varios temas y códigos en relación con: categorías y criterios de selección, formación, motivación, ventajas y desventajas, percepción y opinión sobre su utilidad y preparación del alumnado y las familias.

El Doc.1, de primero de primaria, el cual lleva más de 25 años de trayectoria docente y cuyo método educativo se basa en la manipulación. Es docente de educación especial y tutoría, no obstante, no siempre ha sido así, dado que en un principio fue especialista de inglés. El Doc.2, de tercero de primaria, el cual también lleva más de 20 años como docente y por ello considera que se debe trabajar en todo momento desde la motivación del alumno, lo cual relaciona con el uso de las TIC. De igual manera, también se dedica a la educación especial y a la tutoría, pero estuvo 20 años como profesora en la ESO. El Doc.3, de tercero de primaria, cuya experiencia docente es escasa, pero pese a ello está muy formado en cuanto a competencia digital se refiere y por ello aporta información valiosa al estudio. Este es su primer año en el colegio, pero pese a ello domina el uso de las tecnologías.

Expuesto lo anterior, se establecerá un diálogo entre las tres entrevistas realizadas, procurando mantener una conexión mediante los códigos o patrones

centrales. En detalle y profundidad describen y explican las relaciones, estableciendo las correspondientes inferencias.

Categorías de *apps* y criterios de selección

Sin lugar a duda, las *apps* más utilizadas por los docentes son “*Plikers*”, “*Cifra*” y “*ClassDojo*”, puesto que todas ellas son utilizadas en los diferentes niveles investigados. El Doc.1 considera que la mayoría de *las apps* están destinadas para el entretenimiento, aunque *Plikers* es más considerada educativa, ya que ayuda a los estudiantes a adentrarse en el mundo tecnológico y a orientarse espacialmente. De igual manera utiliza *Cifra* porque considera que es un excelente medio de comunicación con las familias. Con relación a los criterios de selección, no existe un acuerdo común que regule esta distinción puesto que cada docente tiene diversas opiniones. El Doc.1 considera que el criterio fundamental para seleccionar una *app* educativa es que se adapte al grupo y a las características de edad.

No obstante, el Doc.2 selecciona estos recursos en base a su funcionalidad, variedad y capacidad para despertar la motivación de los estudiantes. De igual manera, destaca la importancia de que las *apps* no sean recursos para el entretenimiento, sino realmente educativas. Se busca en todo momento enfocarse en aplicaciones que combinen tanto el entretenimiento, como la funcionalidad y el aprendizaje. Asimismo, también incorpora en su clase *Liveworksheets* y *Jcllic*.

Por otro lado, el Doc. 3 selecciona aplicaciones basándose en criterios como si son gratuitas o no, apostando por las primeras dado que responden a sus necesidades y si ofrecen lo que precisan sus alumnos/as. Además de las *apps* mencionadas, este docente también hace uso de *Genially* y *Google Classroom*. Según él, algunas de las aplicaciones utilizadas son realmente educativas, pero otras son más para el entretenimiento, aunque siempre mezclando una parte educativa.

Formación

La mayor parte de los entrevistados afirman contar con escasa formación (más allá de su carrera profesional), que les permita incorporar las *apps* en su metodología y por lo tanto echan de menos una formación en profundidad sobre este aspecto.

Desde mi punto de vista, considero que necesitaría más formación en este ámbito. Está claro que no sabemos todo de todo, por ejemplo, necesitamos saber cómo hacer ciertos vídeos educativos, diseñar páginas web, utilizar diferentes *apps*. Es una formación que debemos aprender, pues a la vista está la necesidad demandante por parte de la sociedad actual. (Doc.2)

El Doc.3 cree que sería importante abordar desde el grado de Magisterio, las diferentes herramientas TIC, con el fin de que los docentes puedan conocer cuáles son buenas o cuáles no. Por su parte afirma, que no recibe ningún tipo de formación, sino que lo tiene que buscar por su cuenta por medio de cursos privados y por medio del máster en innovación e investigación educativa. Por otro lado, el Doc.2 y Doc.3 afirman recibir cursos de competencia digital desde la Consejería de Educación, pese a ello la Doc. 1 afirma haber encontrado dificultades en dicha formación, puesto que considera que el contenido no está destinado a la etapa en donde desarrolla sus clases. Por esta razón, se demanda una formación adecuada para la etapa educativa en la que realiza su labor docente, así como la selección e incorporación de las *apps*.

Motivación

Existen diversos factores que repercuten directamente en decidir implementar o no *apps* educativas en el aula. Sobre todo, si tenemos en cuenta los diferentes estilos de enseñanza presentes hoy en día. Según Doc.1 considera que lo primero que deben hacer los alumnos es aprender a leer y escribir, trabajando con materiales manipulativos, por lo que no utiliza apenas *apps* en sus clases (considerando que sus alumnos están en primero de

primaria). De igual forma, considera que para implementar aplicaciones educativas es necesario tener una formación adecuada en la etapa educativa correspondiente, de lo cual carece.

Por otro lado, el Doc.2 afirma que la incorporación de las *apps* ha sido parte de su programación didáctica desde hace más de 20 años y por ello considera que la rápida evolución de las tecnologías requiere que los docentes se actualicen y se reciclen, adaptando su proceso de enseñanza-aprendizaje. De este modo, cree firmemente en utilizar aplicaciones educativas como herramientas motivadoras y pedagógicas en el aula. De igual modo, recibe cursos de competencia digital de forma voluntaria.

Con relación al Doc.3, está interesado en incorporar las *apps* en el aula, puesto que además de cursar algunas asignaturas, tanto en su grado como en el máster actual, que aborden las tecnologías educativas y las *apps*, también ha buscado por su cuenta conocimientos adicionales sobre estos recursos y sobre su uso, así como investigaciones sobre diversas herramientas TIC y su tipología. De manera adicional, este docente cuenta con un canal de *YouTube* y una página web en la que difunde contenido educativo.

Por todo ello, se evidencia que las motivaciones son diversas y que cada caso docente es único, ya que vemos como en un mismo colegio existen profesores más arraigados a la enseñanza tradicional, mientras que otros apuestan por las nuevas herramientas digitales y por ello se forman de manera voluntaria en su uso.

Ventajas y desventajas

En las tres entrevistas analizadas se evidencia que los docentes tienen presente que las *apps* educativas presentan tanto ventajas como inconvenientes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según el Doc.1 afirma que estas facilitan la comunicación con las familias, contribuyendo a un contacto más estrecho y una mayor colaboración por parte de estas. Además, algunas

aplicaciones motivan a los alumnos, haciendo que se sientan valorados por su trabajo y esfuerzo y enuncia que las *apps* ayudan a adentrar a los alumnos en el mundo digital, trabajando la organización espacial. Pese a estos aspectos positivos, el Doc.1 también se encuentra con el riesgo de que los niños utilicen las aplicaciones con fines de entretenimiento, lejos de los educativos. Asimismo, resalta la posibilidad de que estas pueden resultar adictivas y llevar a un abuso de las tecnologías. Por último, afirma que la falta de recursos tecnológicos en el aula limita el uso de estos recursos y con ello su integración en el currículum.

Por otro lado, para el Doc.2 las ventajas de las *apps* se resumen en la motivación en el aprendizaje, ya que afirma que las *apps* educativas pueden hacer que este sea más divertido y, por lo tanto, resulte más motivador para los alumnos, lo cual facilita su implicación y participación de manera más activa. Además, sostiene que existen numerosas aplicaciones educativas que ofrecen diferentes recursos, adaptados a cada área y contenidos curriculares concretos, lo cual permite diversificar las actividades realizadas. No obstante, al igual que el Doc.1, este también afirma que un uso inadecuado de las mismas puede limitar la autonomía de los estudiantes y con ello no aprovechar el potencial de estos recursos. De igual manera, se afirma que existen errores o contenido inapropiado, lo cual implica tener cuidado a la hora de seleccionar cuidadosamente estas *apps*, consensuando un criterio para utilizarlas en el aula.

Por último, el Doc.3 menciona que las *apps* favorecen el aprendizaje del alumnado, así como sirven de herramienta para proporcionar al profesorado un *feedback* muy valioso sobre el progreso de los alumnos, lo cual beneficia tanto al estudiante como al docente. De igual manera, afirma que el uso de estos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje permite aumentar la motivación de los infantes, ya que les atrae y resulta interesante trabajar con dispositivos digitales. Para concluir, el docente sostiene que los alumnos retienen mejor los contenidos cuando trabajan con *apps*, dado que les permite estar más concentrados y comprometidos durante el desarrollo de las actividades propuestas. Pese a estas ventajas, el Doc.3 también sostiene que,

si estas no se utilizan adecuadamente, pueden presentar innumerables riesgos. Es por ello, por lo cual resulta imprescindible una supervisión de su uso, asegurándose de que los educandos las implementen de manera segura y responsable.

Percepción y opinión sobre su utilidad

La percepción sobre la utilidad de las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje es diversa. El Doc.1 encuentra ciertos beneficios respecto al uso de las *apps*, como el contacto más cercano con las familias y los estudiantes a través de plataformas como *Cifra*. No obstante, considera que utilizar estos recursos en su aula resulta inviable, dado el gran tamaño de alumnos, lo cual imposibilita utilizar dispositivos electrónicos, ya que no hay suficientes y con ello tampoco pueden asistir ni a la clase de informática ni al aula P.I.E.E. Asimismo, el docente considera que el uso de *apps* no tiene ningún impacto en su programación didáctica, ya que lo ve como una extensión del papel y boli.

Por otra parte, el Doc.2 destaca los aspectos positivos de las *apps* para motivar a los alumnos, dado que en ocasiones los alumnos al utilizar estos recursos, no se dan cuenta de que están aprendiendo debido a la metodología implementada, alejada de la tradicional. Del mismo modo, afirma que el uso de las *apps* tiene un impacto en su programación didáctica, y por lo tanto debe estar reflejado en ella, dado que las nuevas tecnologías tienen cada vez mayor peso en el ámbito educativo.

Por último, el Doc.3 utiliza *apps* educativas en sus clases, considerándose una herramienta muy útil que favorece el aprendizaje de los niños/as. De igual manera, afirma que el impacto de las *apps* en su programación didáctica es similar a la de cualquier otra actividad, no obstante, se destaca el componente de la motivación que genera en los alumnos, lo cual supone una mayor retención de los contenidos.

Preparación del alumnado y las familias

En contexto del colegio en donde se ha realizado la investigación, permite evidenciar que, debido a la situación socioeconómica de la mayoría de las familias, la preparación sobre cómo implementar las *apps* educativas, tanto del alumnado como de sus familiares resulta realmente escasa.

El Doc.2 afirma que la brecha digital está muy presente en este contexto, por lo cual dificulta llevar una continuidad en casa, debido a una falta de soporte digital, disponibilidad a internet...Además, afirma que esta carencia debe ser solucionada ayudando a las familias implicadas, con el fin de que también puedan disfrutar de las ventajas que proporciona el uso de los recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según la perspectiva del Doc.3, los alumnos sí están lo suficientemente formados con respecto al uso de las *apps* educativas en el aula. No obstante, se trata de un proceso de adaptación y de ir trabajando poco a poco en su uso. Los alumnos se forman desde el comienzo, indagando en los recursos que se les ofrece y comenzaron a trabajar con ellas desde cero. Sin embargo, respecto a las familias algunas sí se implican más y saben desenvolverse en los entornos de las *apps* educativas, pero pese a ello la gran mayoría aún no ha conseguido llegar a controlarlas.

Asimismo, la perspectiva del Doc.1 se asemeja a la del docente mencionado anteriormente, dado que considera que hoy en día los alumnos suelen tener más conocimientos digitales que los docentes e, incluso, que los padres, contando con mayor facilidad para su uso, pero pese a ello es responsabilidad de los progenitores y padres enseñarles a utilizar correctamente estos recursos de manera educativa, evitando cualquier consecuencia derivada de un mal uso. De esta manera, se destaca la importancia de un control parental permanente que evite el uso de cualquier *app* que no sea adecuada. A esto se le agrava que muchas de las familias no tienen conocimientos digitales, no

disponen de un dispositivo electrónico, ni de conexión a internet, por lo que estamos hablando de una clara brecha digital.

Pese a los resultados de dicha investigación, se considera que, para analizar más profundamente, es interesante la realización de futuras investigaciones, tanto cuantitativas como cualitativas, que permitan tener en cuenta otras unidades de análisis, para conocer más concretamente el caso estudiado gracias a información más subjetiva.

5. CONCLUSIONES

En esta parte del trabajo, se presentan las conclusiones derivadas del análisis de los resultados obtenidos en la investigación, centrada en la opinión y percepción del profesorado sobre el uso de las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del centro educativo San José, Santander. Las mismas estarán fundamentadas en el marco teórico, el cual facilita el contexto y los principales fundamentos que permiten comprender los resultados obtenidos y su importancia en el ámbito de la educación.

De esta manera se han analizado diferentes aspectos relacionados con el uso de estos recursos, desde las características de las *apps* educativas más utilizadas hasta los criterios de selección, formación recibida y requerida, ventajas y desventajas encontradas en su uso, motivaciones de unos docentes y otros, la percepción sobre su utilidad y la preparación tanto del alumnado como de las familias. Asimismo, el objetivo del presente trabajo de investigación fue comprender y analizar la percepción y opinión que tiene el profesorado sobre el uso de las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para cumplir con el objetivo general se han establecido una serie de aspectos clave u objetivos específicos que permiten conocer las características de las *apps* educativas implementadas por el profesorado y sus criterios de selección, analizar las motivaciones y percepciones que llevan a los docentes a implementar o no las *apps*, descubrir los obstáculos y los desafíos que se presenta ante el uso de estos recursos, conocer las potencialidades y beneficios

que por otra parte presentan y conocer la formación recibida y necesaria para implementar las *apps* en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A lo largo del trabajo se recopilaron datos en forma de entrevistas, dirigidas al profesorado del colegio San José, las cuales se analizaron de manera exhaustiva en función de los seis códigos establecidos, como las características de las *apps*, los criterios de selección, formación necesaria y presente, la motivación, las ventajas y desventajas, la percepción sobre su utilidad y la preparación tanto del alumnado como de las familias.

A continuación, se presentan las conclusiones derivadas de dicho análisis, las cuales permiten evidenciar de forma más clara la percepción del profesorado en relación con el uso de las *apps* educativas, al igual que sus recomendaciones para lograr una implementación efectiva en el aula. Estas conclusiones colaboran en el conocimiento ya existente en este ámbito, ofreciendo una información imprescindible para todos los docentes, ya que estos son los responsables de decidir qué *apps* educativas utilizar y qué criterios implementar para ello, promoviendo un uso adecuado de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En primer lugar, se constata que los docentes se enfrentan a desafíos a la hora de seleccionar una *app*, debido a la falta de información, tales como estándares de calidad o características específicas. Si bien es cierto que, pese a ello, utilizan diferentes criterios para seleccionar las *apps* educativas, ya bien sea directamente de la tienda de aplicaciones o utilizando sitios web que permiten su evaluación. En relación con los primeros, estos pueden buscar y filtrar *apps* adaptadas a las necesidades de los alumnos, al mismo tiempo que les permite obtener un *feedback* del resto de profesionales que utilizan dicha plataforma, lo cual mejora su selección (Papadakis y Kalogiannakis, 2017). De igual manera, no existe un estándar de calidad mundialmente reconocido que permita evaluar las *apps* educativas, sino que son los propios docentes los que tendrán que decidir qué *app* es de calidad y cuál no. Dicho esto, en la

investigación se ha evidenciado que los criterios que utilizan los profesores se basan en la adaptación al grupo y características de edad de los alumnos, así como en su funcionalidad y variedad, teniendo también en cuenta que resulten motivadoras y conllevando una combinación entre entretenimiento y aprendizaje. Así mismo, las *apps* más utilizadas por el profesorado son “*Plikers*”, “*Cifra*” y “*ClassDojo*”. Las mismas se consideran educativas desde la perspectiva del profesorado, ya que fomentan el aprendizaje de las Tic, la comunicación con las familias y la motivación de los alumnos/as. Si bien es cierto que no todas las *apps* utilizadas por los docentes se consideran realmente educativas, ya que tal y como afirma Celaya (2014), algunas tienen un enfoque más hacia el entretenimiento, ya que no cumplen con los requisitos educativos.

Por otro lado, la falta de formación docente resulta una gran dificultad encontrada en la mayoría de los casos. De esta manera, Rodríguez, et al. (2011) afirman que la falta de conocimientos y habilidades por parte del profesorado aún supone una barrera para la integración de las *apps*. De este modo, se afirma que existe una ignorancia en cuanto al aprendizaje móvil se refiere, incluido también el desconocimiento sobre el uso de aplicaciones educativas implementadas en el aula (Grund, Gil y González, 2017). Dicha falta de formación junto con la falta de tiempo disponible, dificultan la implementación de estos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los docentes expresan una necesidad de formación respecto al uso de las *apps* educativas, demandan una formación continua y adecuada al nivel en donde desarrollan su profesión. De esta manera, en los resultados de la investigación se afirma que esta escasa formación limita la capacidad para incorporar de manera efectiva las *apps* en el aula. Por lo que los docentes demandan una formación más profunda específica en este aspecto. Asimismo, señalan que dicha formación debería proporcionar las herramientas necesarias sobre la elección y evaluación de las aplicaciones, abordando las herramientas TIC de manera específica. Ante esta falta de formación, algunos docentes buscan una instrucción de manera autónoma, ya bien sea a través de cursos privados o programas de innovación e investigación educativa, como por ejemplo másteres. Aunque desde la Consejería de

Educación se ofertan cursos en materia de competencia digital, es necesario que la formación se adecue a las necesidades de la etapa en la cual se desarrolla la labor docente.

Por otra parte, la formación del alumnado y de las familias es imprescindible para implementar las *apps* de forma segura y responsable tanto en el entorno escolar como en el hogar. Dicho esto, se evidencia que la preparación del alumnado y de las familias en relación con el uso de las *apps* muestra cierta variedad. Por lo general, se revela que la brecha digital afecta a la continuidad del aprendizaje en la mayoría de los hogares, sobre todo en aquellos que no cuentan con soporte digital, conexión a internet o conocimiento digital por parte de los progenitores. Si bien es cierto que, en relación con los alumnos, los docentes sostienen que estos están lo suficientemente formados para utilizar las *apps* educativas, pero a partir de un proceso largo de adaptación, lo cual supone que aún les queda mucho que aprender en este aspecto. Pese a que algunos alumnos están preparados, se necesita una adaptación y formación continua, que permita que tanto los alumnos como a las familias adquieran conocimientos y habilidades para seleccionar adecuadamente las *apps* educativas. Sin embargo, en el caso de las familias se evidencia que aún no han logrado dominar el uso de las aplicaciones, lo cual supone que en muchos casos los alumnos tengan mayores conocimientos digitales que los propios progenitores. Lo anterior refuerza lo que ya se sabe hasta ahora, lo cual afirma que la mayoría de los padres desconocen cómo seleccionar utilizar adecuadamente estas aplicaciones educativas.

En relación con las motivaciones y enfoques en el uso de las *apps* educativas, algunos maestros consideran que la implementación de las TIC en el aula es considerada como un deber y una responsabilidad de los docentes (Valverde, Fernández y Revuelta, 2013). De esta manera perciben el uso de las aplicaciones como herramientas motivadoras y pedagógicas, por lo que están comprometidos a actualizarse y formarse permanentemente. No obstante, otros docentes consideran que las *apps* educativas no han sustituido el libro de texto,

de manera que su implementación es como mero apoyo o como recurso innovador en el aula. Asimismo, se mantiene que las *apps* educativas no están insertadas en el currículo, sino que por lo contrario son diseños didácticos por parte del profesorado (Sánchez y Ricoy (2017)). Asimismo, en relación con las motivaciones que llevan a implementar o no las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la edad de los docentes también influye en la posición adoptada hacia el uso de estos recursos. Los menores de 50 años poseen una visión más positiva sobre su uso en el aula, según el estudio realizado por Hoareau, Tazouti, Dinét, Luxembourger, y Jarlégan (2021), los docentes nuevos en la profesión creían firmemente en los beneficios del uso de las *apps*, con el fin de desarrollar habilidades en los estudiantes, a diferencia de sus compañeros que llevaban más años en la profesión. Tal y como se evidencia en los resultados de las entrevistas, los docentes más jóvenes y nuevos en la profesión, consideran que las *apps* tienen aspectos positivos en el desarrollo de los conocimientos de los estudiantes, destacando el componente de la motivación ya que supone una mayor retención de los contenidos. Por ello existen variables internas, como lo es la motivación y las creencias docentes, que en ocasiones se convierten en barreras que dificultan la adopción de las aplicaciones en el aula.

Se establece que las aplicaciones educativas tienen tanto ventajas como inconvenientes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Respecto a las ventajas estas se resumen en una mejora de la comunicación entre los docentes y las familias, la motivación de los alumnos a la hora de utilizar estos recursos, ya que tal y como afirma Sanchez-Martínez y Ricoy (2018) las *apps* educativas sirven para añadir valor a las tareas, haciendo más dinámico el trabajo a realizar. Asimismo, permiten el acceso a recursos ajustados a cada área del currículo, proporcionan una retroalimentación valiosa a los docentes sobre el progreso de los alumnos y elevan la capacidad de retención de contenidos, tal y como se ha evidenciado a partir de la investigación. No obstante, estos recursos también presentan una serie de inconvenientes o desventajas, ya bien sea derivados del uso de la tecnología o del uso pedagógico, tal y como son la distracción con otras

apps o el desconocimiento de las aplicaciones más adecuadas para los infantes (Rodríguez y Díaz, 2016). De esta manera las desventajas se resumen en el riesgo de un uso inadecuado que pueda conllevar a distracciones y falta de atención, si estas se utilizan con fines de entretenimiento y no educativos, lo cual agrava la posibilidad de adicción o abuso de estas tecnologías. Además, la falta de recursos tecnológicos y dispositivos móviles resulta un claro inconveniente, dado que en muchas escuelas aún está presente la llamada brecha digital. Asimismo, no todas las *apps* son realmente educativas ya que algunas no se adecuan ni a la edad, ni a las características de los estudiantes (Crescenzi y Grané, 2016). Por ello, resulta necesario adoptar un enfoque responsable al mismo tiempo que supervisado, del uso de las *apps*, que permita maximizar sus beneficios y minimizar los inconvenientes con el fin de introducirlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En relación con la percepción y opinión de la utilidad de las *apps* educativas, esta varía entre los docentes. Algunos consideran que el uso de estos recursos presenta beneficios, como la capacidad para motivar al alumnado o el contacto más cercano con las familias. Por ello las integran en su programación didáctica, lo cual conlleva un impacto en la misma y las visualizan como una herramienta útil para implementar en el aula. No obstante, otros profesores encuentran ciertas limitaciones en su uso, sobre todo debido al tamaño de sus clases y a la falta de dispositivos electrónicos, ya que dichas barreras varían en función del contexto y las condiciones de cada centro educativo (Hew y Brush, 2007). De manera que ven a las *apps* como una extensión del papel y bolígrafo, lo cual no supone ninguna modificación en su programación. Esto se refleja en el trabajo de investigación de Sánchez y Ricoy (2017), en el cual se considera que estos recursos no han sustituido el libro de texto, por lo que su implementación se hace de manera excepcional, como recurso innovador o como apoyo del aprendizaje. De manera general, la mayoría de los docentes consideran que los recursos TIC, incluido las *apps*, son necesarios y facilitan su trabajo. Si bien es cierto, que un grupo reducido no considera que las *apps* sean esenciales en el proceso de

enseñanza-aprendizaje, percibiendo un impacto limitado en su programación docente.

En conclusión, este trabajo ha permitido conocer y comprender la percepción y opinión del profesorado del centro educativo San José, Santander, sobre el uso de las *apps* educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados han evidenciado que las *apps* educativas pueden llevar a ofrecer múltiples ventajas, pero a su vez también presentan desafíos y requerimientos de formación, tanto por parte de los docentes como por parte de las familias y alumnos. De igual manera, dichas conclusiones permiten construir una base sólida, que sirva como apoyo en el uso de las *apps* educativas en educación primaria, teniendo presente sus características, las necesidades de formación y motivaciones de todo el cuerpo docente.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, S. O. (2011). APRENDER EN LA WEB 2.0 Aprendizaje colaborativo en comunidades virtuales. *Revista Digital La Educacioan*, (145).
- Bers, M. U., & Resnick, M. (2015). *The official ScratchJr book: Help your kids learn to code*. No Starch Press.
- Beutner, M., & Pechuel, R. (2014, October). Modern ways of learning with educational apps. In *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 188-196). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Bisquerra Alzina, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. La muralla.
- Brito, R., y Dias, P. (2016). La tecnología digital, aprendizaje y educación: prácticas y percepciones de niños menores de 8 años y sus padres. *Ensayos*, 31(2), 23-40.
- Buckingham, D. (2007). Digital Media Literacies: rethinking media education in the age of the Internet. *Research in comparative and international education*, 2(1), 43-55.
- Callaghan, M. N. y Reich, S. M. (2018). ¿Las aplicaciones educativas preescolares están diseñadas para enseñar? Un análisis del mercado de aplicaciones. *Aprendizaje, medios y tecnología*, 43(3), 280-293.
- Celaya, J. (2014). *Apps Educativas: Nuevas formas de acceder al conocimiento* (Vol. 1). Dosdoce.
- Cerisola, A. (2017). Impacto negativo de los medios tecnológicos en el neurodesarrollo infantil. *Pedíatr Panamá*, 46(2), 126-31.
- Cherner, T., Dix, J., & Lee, C. (2014). Cleaning up that mess: A framework for classifying educational apps. *Contemporary issues in technology and teacher education*, 14(2), 158-193.

- Chiong, C., & Shuler, C. (2010). Learning: Is there an app for that. In *Investigations of young children's usage and learning with mobile devices and apps*. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop (pp. 13-20).
- Crescenzi-Lanna, L., y Grané-Oró, M. (2016). Análisis del diseño interactivo de las mejores apps educativas para niños de cero a ocho años. *Comunicar*, 24(46), 77- 85.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson Education, Inc.
- Dias, P., & Brito, R. (2021). Criteria for selecting apps: Debating the perceptions of young children, parents and industry stakeholders. *Computers & Education*, 165, 104134.
- Dubé, A. K., Kacmaz, G., Wen, R., Alam, S. S. y Xu, C. (2020). Identificación de aplicaciones educativas de calidad: lecciones de las mejores aplicaciones matemáticas en la tienda de aplicaciones de Apple. *Educación y Tecnologías de la Información*, 25, 5389-5404.
- España, I. N. E. (2018). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. *Notas de prensa*, 7.
- Falloon, G. (2013). Jóvenes estudiantes que usan iPads: el diseño de aplicaciones y el contenido influyen en sus rutas de aprendizaje. *Computadoras y educación*, 68, 505-521.
- Fernández, R. (13 de febrero de 2023). *Dispositivos de Internet móvil y consumo de apps en España - Datos estadísticos*. Statista. Recuperado el 22 de abril de 2023 de <https://es.statista.com/temas/4179/dispositivos-de-internet-movil-y-consumo-de-apps-en-espana/#topicOverview>.
- García Jiménez, E., Gil Flores, J., & Rodríguez Gómez, G. (1994). Análisis de datos cualitativos en la investigación sobre la diferenciación educativa. *Revista de investigación educativa*, 23, 179-213.

- García, C., Días, P., Sorte, A., Díaz-Pérez, J., Leal, A. R., & Gandra, M. (2014). El uso de las TIC y herramientas de la Web 2.0 por maestros portugueses de la educación primaria y educación especial: la importancia de las competencias personales. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 18(1), 241-255.
- Goodwin, K., & Highfield, K. (2012, March). iTouch and iLearn: An examination of “educational” apps. In *early education and technology for children conference* (pp. 14-16).
- Grund, F. B., Gil, D. J. G., y González, M. L. C. (2017). Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (52).
- Hattie, J. y Timperley, H. (2007). El poder de la retroalimentación. Revisión de la investigación educativa, 77(1), 81-112.
- Henze, N., Pielot, M., Poppinga, B., Schinke, T., & Boll, S. (2011). My app is an experiment: Experience from user studies in mobile app stores. *International Journal of Mobile Human Computer Interaction (IJMHCI)*, 3(4), 71-91.
- Hernández Nieto, L. K., & Muñoz Aguirre, L. F. (2012). Usos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en un proceso formal de enseñanza y aprendizaje en la Educación Básica.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2014). Capítulo 9 Recolección de datos cuantitativos. R. *Hernández Sampieri, Metodología de la investigación*.
<https://www.uca.ac.cr/wpcontent/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational technology research and development*, 55, 223-252.

- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in “educational” apps: Lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1), 3-34.
- Hoareau, L., Thomas, A., Tazouti, Y., Dinet, J., Luxembourger, C. y Jarlégan, A. (2021). Creencias sobre las tecnologías digitales y la aceptación de los maestros de una aplicación educativa para niños en edad preescolar. *Computers & Education*, 172, 104264.
- Klopfer, E., Osterweil, S., & Salen, K. (2009). Moving learning games forward. *Cambridge, MA: The Education Arcade*.
- Kortabitarte, A., Gillate, I., Luna, U., & Ibáñez Etxeberría, Á. (2018). Las aplicaciones móviles como recursos de apoyo en el aula de Ciencias Sociales: estudio exploratorio con la app “Architecture gothique/romane” en Educación Secundaria. *Ensayos: revista de la Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de Albacete*.
- Ley 4/2018, de 15 de junio, por el que se regula el Consejo Social de la Universidad de Cantabria. *BOE*, 181.
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. *BOE*, 294,119788-119857.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *BOE*, 340, 122868-122953.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2005). Investigación educativa (5ª edición). Pearson.
- Menescardi, C., Suárez-Guerrero, C., & Lizandra, J. (2021). Training Physical Education Teachers in the Use of Technological Applications. *Apunts: Educació Física i Esports*, (144).

- Montazami, A., Pearson, H. A., Dube, A. K., Kacmaz, G., Wen, R., & Alam, S. S. (2022). Why this app? How educators choose a good educational app. *Computers & Education, 184*, 104513.
- Neumann, M. M. (2014). An examination of touch screen tablets and emergent literacy in australian pre-school children. *Australian Journal of Education. 58 (2)*, 109-122.
- Orden, E. C. D. (2015). 65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *Boletín oficial del Estado, 25(29)*, 6986-7003.
- Orden, E. C. I. (2007). 3857/2007, 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 Primaria. *BOE, 312*, 53747-53750.
- Papadakis, S., & Kalogiannakis, M. (2017). Mobile educational applications for children: what educators and parents need to know. *International Journal of Mobile Learning and Organisation, 11(3)*, 256-277.
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M. y Zaranis, N. (2018). Aplicaciones educativas de Android Google Play para preescolares griegos: una revisión sistemática. *Computadoras y educación, 116*, 139-160.
- Papadakis, S., Vaiopoulou, J., Kalogiannakis, M. y Stamovlasis, D. (2020). Desarrollar y explorar una herramienta de evaluación para aplicaciones educativas (ETEA) dirigida a niños de jardín de infantes. *Sostenibilidad, 12(10)*, 4201.
- Peraire-Sirera, C. (2013). *Revisión y estudio exploratorio sobre la integración de las TIC en la Educación Secundaria Obligatoria. Introducción al uso de recursos innovadores para la enseñanza de las Ciencias* (Master's thesis).

- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 3 de marzo de 2022, núm. 52, pp. 24386 a 23504.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. *Boletín Oficial del Estado*, 11, de 30 de marzo de 2022, núm.76, pp. 41571 a 41789.
- Real Decreto 98/2022, de 20 de octubre, por el que se crea el Centro de Innovación en Tecnologías de la Educación de la Comunidad Autónoma de Cantabria. *Boletín Oficial de Cantabria*, núm. 207, pp. 28446 a 28447.
- Real Decreto-ley 66/2022, de 7 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil y de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria. *BOE*, 135.
- Ricoy, M. C., & Sánchez-Martínez, C. R. I. S. T. I. N. A. (2018). Posibilidades y controversias de las App educativas con la tableta en la educación primaria. *Revista de Pedagogía*, 39(104), 171-191.
- Rivero, F. (2016). Informe ditrendia 2016: Mobile en España y en el Mundo. *Online*. Disponible: <http://www.Ditrendia.es/wpcontent/uploads/2016/07/Ditrendia-Informe-Mobile-en-España-y-en-el-Mundo-2016-1.pdf>.
- Rodríguez, A. G., & Díaz, R. G. (2016). Niños y apps: aprendiendo a leer y escribir en digital. *Álabe: Revista de Investigación sobre Lectura y Escritura*, (13), 6.
- Rodríguez, J. M. S., Almerich, G., López, B. G., & Aliaga, F. M. (2013). Las competencias del profesorado en TIC: estructura básica. *Educación XX1*, 16(1), 39-61.
- Sánchez-Martínez, C., & Ricoy, M. C. (2017). Uso de las APPs con la tableta en la educación primaria y competencias asociadas. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 001-005.

Shuler, C., Levine, Z., & Ree, J. (2012, January). iLearn II: An analysis of the education category of Apple's app store. In *New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop* (Vol. 20, p. 12).

Vaala, S., Ly, A. y Levine, M. H. (2015). Getting a Read on the App Stores: A Market Scan and Analysis of Children's Literacy Apps. Informe completo. En *el Centro Joan Ganz Cooney en Sesame Workshop*. Centro Joan Ganz Cooney en Sesame Workshop. 1900 Broadway, Nueva York, NY 10023.

Valverde Berrocoso, J., Fernández Sánchez, M. R. y Revuelta Domínguez, F. I. (2013). El bienestar subjetivo ante las buenas prácticas educativas con TIC: su influencia en profesorado innovador. *Educación XX1*, 16(1), 255-279.

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). El papel de la tutoría en la resolución de problemas. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89-100.

7. ANEXOS

Anexo 1

Entrevista Doc. 1 (1º Primaria)

Biográfica

¿Cuánto tiempo llevas dando clase?

Llevo 25 años dando clase. El primer año me inicié como docente en la fundación Síndrome de Down y posteriormente comencé a ejercer mi profesión en este colegio, Colegio San José.

¿Podrías explicarme brevemente tu trayectoria docente?

Empecé en este colegio como PT y AL, pero después de 15 años solicité un cambio, porque mi especialidad era lengua extranjera. Los últimos 9 años me he dedicado a compartir la tutoría en primero de primaria, junto con la especialidad de inglés.

Uso de APPS

¿Utilizas apps educativas en tus clases? ¿Por qué las usas?

En mis clases no doy prioridad al uso de las aplicaciones, porque considero que lo primero que tienen que hacer es aprender a leer, escribir y trabajar mediante materiales manipulativos. No obstante, sí que utilizo algunas aplicaciones desde que un compañero integrado en *las TIC* me animó a hacerlo.

También considero que estas herramientas me permiten tener un contacto más estrecho con las familias y con los pequeños.

¿Qué *apps* educativas utilizas frecuentemente? Dime las tres que más usas y por qué.

He utilizado *Plikers*, porque considero que se adapta al número de alumnos y que puede llegar a tener buenos resultados. Además, también uso *Cifra*, para comunicarme con las familias., ya que es una forma de acercarme más a las necesidades de los alumnos/as. Por último, en ocasiones también utilizo *ClassDojo*, porque considero que motiva a los infantes.

Utilizo estas aplicaciones y no otras, en primer lugar, porque tengo una clase de 27 alumnos/as lo cual dificulta mucho digitalizar toda el aula, ya que no disponemos ni de ordenador, ni de *tablets*, suficientes para todo el alumnado.

¿Cuánto tiempo semanal dedicas al uso de las *apps* en el aula?

El mínimo, *Cifra* lo utilizo fuera de la jornada escolar ya que no tengo tiempo durante el desarrollo de las clases.

Además, con una clase tan grande no podemos bajar al aula de informática, aunque lo estoy planteando de cara a la tercera evaluación, para que puedan bajar en desdobles, dos días diferentes a la semana.

¿Qué criterios usas para seleccionar las aplicaciones?

Como bien he dicho, considero que soy más de manualidades y de material manipulativo, no obstante, uno de mis compañeros que le gustaba el mundo de las *TIC* me animó a implementarlas en mis clases. A partir de ahí, él me enseñó mucho sobre el funcionamiento de las *apps* y sobre su diseño.

El primer criterio que sigo para seleccionar una *app* es que esta se pueda adaptar a un grupo tan grande y a las características de niños de 6 años.

¿Consideras que las *apps* educativas implementadas son realmente educativas o por el contrario son recursos para el entretenimiento?

Considero que los niños/as en su mayoría utilizan *apps* para el entretenimiento. Por ejemplo, mediante la *app ClassDojo* se pretende motivar al alumnado, valorar su esfuerzo y trabajo, siendo una manera lúdica y entretenida de que los infantes se sientan valorados.

No obstante, *Plikers* sí que la considero más educativa, ya que es una manera de adentrarlos en el mundo digital, a través de la organización espacial.

Incorporación al currículum de las aplicaciones

¿Has tenido algún tipo de formación para incorporar las aplicaciones en tus clases?

Durante este año escolar, he completado un curso de competencia digital correspondiente a mi nivel. No obstante, durante su desarrollo he encontrado cierta dificultad, ya que considero que los contenidos impartidos están destinados para alumnos de tercer ciclo, incluso para secundaria. Por ejemplo, nos han formado de cara a utilizar un Excel, el cual considero que no está destinado para trabajar con niños de 6 años. De la misma forma, durante esta formación no te dan el nivel que realmente tienes, sino que utilizan la incorporación de las *TIC* en tus clases para acreditar dicho nivel.

Por otro lado, también estoy inscrita en un proyecto de lectoescritura, en el cual se nos va a conceder unas *tablets* destinadas al alumno con dificultades de aprendizaje. En estas *tablets* se nos facilitarán una serie de *Apps* educativas, que podremos utilizar con este alumnado.

¿Qué tipo de formación crees que sería necesaria para poder seleccionarlas e incorporarlas?

Considero que lo principal sería plantearse si realmente sabemos utilizar estos recursos y no si lo hacemos. Porque yo por ejemplo no los utilizo, porque tengo en cuenta que mis alumnos no tienen los recursos suficientes para poder subir cosas a la nube, descargarse aplicaciones, crear contenido en páginas web, ...

Asimismo, me gustaría que me dieran una formación adecuada para la etapa educativa en la que desarrollo mis clases. Una formación en la que me dijeran cuáles son las mejores Apps educativas, cuáles puedo utilizar con ellos y cuáles no, ...

Sin olvidar, que el implemento de las *apps* influye en la realidad de cada centro. No es lo mismo que todos los alumnos/as tengan disponibilidad de recursos tecnología, como *tablets* o *Chromebooks*, que no tener nada.

Hoy en día, al profesorado nos exigen tener un nivel de competencia digital, el cual se nos acredita a través de cursos de manera general. Pese a ello, considero que se debería abordar más profundamente cómo manejar cada *app* educativa, ya que en ocasiones una pincelada no es suficiente. Necesitamos recursos que estén adaptados a nuestra realidad y que nos resulten verdaderamente útiles.

¿Crees que el uso de aplicaciones tiene algún impacto en tu programación didáctica? ¿Cuál?

Personalmente, en mi programación didáctica considero que no tiene impacto alguno, no deja de ser una extensión del papel y boli.

¿Qué es lo más positivo del uso de las aplicaciones en el aula?

Me permiten la comunicación con las familias, pero esto se puede convertir en un aspecto negativo, porque está *app* no tiene horario y mediante ella se transmite gran cantidad de información, con la cual hay que tener mucho cuidado.

¿Y lo más negativo?

Un posible abuso de las tecnologías, sobre todo en niños tan pequeños. No podemos procurar que los alumnos/as estén toda la jornada escolar con un dispositivo electrónico, porque seguramente cuando lleguen a sus casas no dejarán de realizar lo mismo.

Personalmente, considero que a los más pequeños hay que enseñarles a escribir mediante papel y boli y dejar de lado el uso de las aplicaciones educativas. Podemos implementarlas, pero como refuerzo al aprendizaje y no como la base de este.

¿Crees que todo el alumnado está lo suficientemente preparado para manejar estas *apps*? ¿Y las familias?

Es cierto que hoy en día, el alumnado sabe muchas cosas más que nosotros en cuanto a lo digital. Los niños/as tienen mayor facilidad para adentrarse en este mundo, ya que prácticamente han nacido con un dispositivo móvil desde la cuna.

Pese a ello, los docentes y los progenitores estamos para enseñarles a utilizar estos recursos de manera educativa, implementándolo como refuerzo. Pero con tanto alumnado como en mi clase, lo más importante es el control parental, ya que si no se nos va de las manos. Si los alumnos/as no tienen esa supervisión las *apps* que mayoritariamente utilizarán serán *apps* violentas, juegos de violencia, contenido inadecuado para su edad, ...

A esto se le agrava que muchos de los progenitores no tienen conocimientos digitales, no disponen de ordenador, ni dispositivos electrónicos.

Gracias

Entrevista Doc.2 (3ºPrimaria)

Biográfica

¿Cuánto tiempo llevas dando clase?

Llevo dando clase 20 años. Me inicié como docente en el año 2002 en un colegio en Torrelavega. Desde el 2003 comencé en este centro educativo en el cual ejerzo mi profesión actualmente, el colegio San José.

¿Podrías explicar brevemente tu trayectoria docente?

Comencé estudiando Magisterio en Educación Primaria. Fue una elección casual, puesto que un principio mi deseo era ser enfermera. No obstante, a medida que pasaron los años me di cuenta de que realmente quería ser aquello que me motivaba, maestra.

Cuando acabé la carrera me di cuenta de que me gustaban las problemáticas y la atención a la diversidad, por lo cual estudié pedagogía. Desde entonces comencé a ejercer como profesora de atención a la diversidad en el aula de educación especial, en secundaria.

No obstante, desde hace unos pocos años, aproximadamente seis cursos, compagino dicha función con la tutoría en primaria. Ambas etapas son diferentes y con ello aportan cosas diferentes, pero realmente me gustan las dos.

Uso de APPS

¿Utilizas apps educativas en tus clases? ¿Por qué las usas?

Sí, aproximadamente utilizamos tres o cuatro *apps* educativas en nuestra clase. Algunas de las más utilizadas son *Live Worksheets* o *Jclíc*, esta última utilizada desde hace varios años en el centro educativo. Además de estas apps existen gran cantidad de recursos que cogemos de Educación 3.0, así como blogs de profesores/as que han diseñado ciertos Google Sites. En relación con el *Google Sites*, desde hace unos años nosotros también hemos diseñado uno, el cual es compartido con las familias, para su uso.

El motivo del uso de las *apps*, es sin duda la necesidad de actualidad, de actualizarnos y estar al día en estos recursos. Es evidente que los niños/as aprenden con las nuevas tecnologías y nosotros como docentes debemos dar clase y responder a estas motivaciones y a estas necesidades.

¿Qué apps educativas utilizas frecuentemente? Dime las tres que más usas y por qué.

Las más utilizadas son *Live Worksheets*, *Jclíc* y *Plickers*. En relación con *Plickers* hemos descubierto que es una excelente herramienta de evaluación, que les motiva y que les encanta. Todo aprendizaje debe ir ligado a la motivación, con el fin de que sea más efectivo.

¿Cuánto tiempo semanal dedicado al uso de las apps en el aula?

En nuestra aula, los alumnos/as aún no tienen su Chromebook, porque se encuentran en el segundo ciclo de primaria y hasta quinto no se les proporciona. No obstante, intentamos todos los días utilizar el ordenador del aula, en todas las actividades, intentando que estas no sean solamente juegos, sino que también sean audiovisuales. Asimismo, dos días a la semana nos desplazamos

hasta el aula de informática, en donde ellos de manera individual trabajan el manejo del procesador de texto, cómo utilizar el ordenador, como entrar en *Google*, es decir una serie de herramientas que damos por hecho que ellos las tiene más que adquiridas, ya que saben mucho de videojuegos, pero que sin embargo en estos aspectos se presentan ciertas carencias y necesidades que hay que solventar.

¿Qué criterios usas para seleccionar las aplicaciones?

Sobre todo, que sean funcionales, variadas, que despierten su motivación y que les guste, que sean *apps* cortas y lo más pedagógicas posible. Alejadas de los juegos que utilizan cotidianamente en sus hogares, con las consolas, tablets, móviles, etc.

¿Consideras que las *apps* educativas implementadas son realmente educativas o por el contrario son recursos para el entretenimiento?

La *app* ideal es aquella que conjuga el entretenimiento, la funcionalidad y el aprendizaje. Con la implementación de estas *apps*, pretendemos que los alumnos adquieran un determinado contenido, y si la manera de hacerlo es jugando mejor. En muchas ocasiones los alumnos no se dan cuenta que están aprendiendo, ya que la metodología implementada está totalmente alejada de la tradicional.

En el colegio, desde hace muchos años se ha apostado por una metodología reciclada, dado que las necesidades de nuestro alumnado así lo precisa.

Incorporación al currículum de las aplicaciones

¿Has tenido algún tipo de formación para incorporar las aplicaciones en tus clases?

Sí, desde la consejería de educación se fomenta que todos los colegios y personal docente tengan un título de competencia digital. Dado esta necesidad, este año estamos haciendo un seminario desde la propia consejería, en el cual nos acreditan un nivel de competencia digital, con el fin de que todo el profesorado esté lo suficientemente formado de cara a las necesidades del alumnado. Esta formación es totalmente gratuita, y nos proporciona gran información en el ámbito de las aplicaciones, siendo completa e íntegra. Asimismo, desde hace más de 20 años se nos ha proporcionado información en el ámbito de las tecnologías, las cuales debemos ir adaptando en función de las necesidades emergentes.

¿Qué tipo de formación crees que sería necesaria para poder seleccionarlas e incorporarlas?

Desde mi punto de vista, considero que necesitaría más formación en este ámbito. Está claro que no sabemos todo de todo, por ejemplo, necesitamos saber cómo hacer ciertos vídeos educativos, diseñar páginas web, utilizar diferentes *apps*. Es una formación que debemos aprender, pues a la vista está la necesidad demandante por parte de la sociedad actual.

¿Crees que el uso de aplicaciones tiene algún impacto en tu programación didáctica? ¿Cuál?

Sí, está dentro de la programación didáctica desde hace más de 20 años. Siempre tiene que estar reflejado, dado que en nuestra programación didáctica debe estar recogido todo lo trabajado en el aula. Cada vez tiene más terreno las nuevas tecnologías y ya no solo las tecnologías, si no que estas precisan que

los docentes estén a la última, actualizados y reciclados cada año. De esta manera, este tema evoluciona muy rápido lo cual requiere de nuestra implicación con el objetivo de que nuestra práctica docente sea lo más adecuada posible.

¿Qué es lo más positivo del uso de las aplicaciones en el aula?

Desde mi punto de vista, la mayor ventaja es la motivación en el aprendizaje. El aprendizaje tiene que ser algo divertido, sobre todo divertido, puesto que los alumnos interiorizan las cosas impactantes.

¿Y lo más negativo?

Si nos quedamos en la realización de cosas meramente audiovisuales, así como el no guiarlos o dejarles poca autonomía a los alumnos. En todo momento debemos guiarlos y ayudarlos para que este uso sea afectivo. Asimismo, debemos tener claro qué criterio y qué *apps* utilizas, porque hay muchísimas e infinidad, con errores, con contenido inadecuado, poco inclusivas, ...

¿Crees que todo el alumnado está lo suficientemente preparado para manejar estas *apps*? ¿Y las familias?

No, porque pese a que desde el centro les ayudamos y les orientamos, deben tener una continuidad en casa, y en muchas ocasiones esta continuidad se dificulta debido a la brecha digital presente en muchas familias, las cuales no tienen un soporte digital, ni conexión a internet. Dicha carencia debe ser solventada con ayuda a las familias, para que puedan tener acceso a internet y a todo el soporte, disfrutando de las ventajas que proporciona en uso de los recursos digitales como instrumento de enseñanza-aprendizaje.

Gracias

Entrevista Doc.3 (5ºPrimaria)

Biográfica

¿Cuánto tiempo llevas dando clase?

He comenzado este año a impartir clase desde septiembre, así que llevo muy poquito lo que lleva de curso. Estamos ahora en marzo, así que soy nuevo en esto. Casi.

¿Podrías explicar brevemente tu trayectoria docente?

He estudiado Magisterio en Educación Primaria con la mencionada AL en la Universidad de Cantabria y ahora estoy haciendo un máster de Innovación Educativa e Investigación de manera presencial.

Uso de APPS

¿Utilizas apps educativas en tus clases? ¿Por qué las usas?

Sí, sí que las utilizo. Me gusta mucho usarlas siempre en su medida, porque me parece que son una herramienta muy útil que favorece el aprendizaje del alumnado y le da al profesorado un *feedback* muy interesante que es relevante para tanto para su como para los alumnos/as.

¿Qué apps educativas utilizas frecuentemente? Dime las tres que más usas y por qué.

Yo en clase uso varias porque cada una me ofrece cosas diferentes. Las más utilizadas son *Google Classroom*; la cual se implementa para el intercambio de documentos y para hacer tareas, *Classdojo*; utilizada para gestionar el comportamiento de los alumnos a través de un sistema de puntos, *Genially*; a través de la cual suelo realizar gamificaciones y *Plickers*; utilizada como instrumento de evaluación.

¿Cuánto tiempo semanal dedicado al uso de las apps en el aula?

Los alumnos no disponen de Chromebook propio, sino que compartimos tablets con la otra clase, cuyo uso no es continuo, sino que las empleamos de vez en cuando.

Semanalmente el tiempo destinado al uso de estas herramientas educativas no llega a la hora. El día que tenemos competencia digital, les enseño diferentes aplicaciones y cómo utilizarlas, cuya sesión no excede los 50 minutos. De la misma forma, su implementación en las clases de forma regular es de manera muy puntual.

¿Qué criterios usas para seleccionar las aplicaciones?

El primer criterio en el que me fijo es si son gratuitas o de pago, ya que algunas te ofrecen la versión pro por ser docente. Esto último tienes que acreditarlo y en algunas ocasiones lleva bastante tiempo.

Pese a ello, las *apps* que utilizo son la versión gratuita, puesto que para mí me ofrecen lo que necesito.

¿Consideras que las *apps* educativas implementadas son realmente educativas o por el contrario son recursos para el entretenimiento?

Bajo mi punto de vista, considero que algunas de ellas si son realmente educativas y otras sin embargo son para el entretenimiento, pero siempre mezclado con una parte educativa evidentemente.

Por ejemplo, con mis alumnos he hecho un *Skype rooms*, en el que todas las pruebas han sido educativas, combinado ejercicios matemáticos con juegos lúdicos.

Incorporación al currículum de las aplicaciones

¿Has tenido algún tipo de formación para incorporar las aplicaciones en tus clases?

En el grado, en cuarto, tuve una asignatura, en la cual nos dijeron el nombre de algunas apps, así como su función y su funcionamiento. Dentro de dicha asignatura, tuvimos que realizar un trabajo de innovación, en el cual hicimos una guía de 100 herramientas TIC clasificadas, con todos los criterios que las diferenciaban. Asimismo, en el máster he tenido una asignatura que ha tratado las tecnologías en general, pero abordando las aplicaciones de manera puntual.

Pese a esta formación reglada, mi conocimiento sobre el uso de las aplicaciones ha sido más por mi cuenta, realizando diferentes cursos y acompañándolos con mi labor docente.

¿Qué tipo de formación crees que sería necesaria para poder seleccionarlas e incorporarlas?

Dentro de la oferta que hay en el Grado de Magisterio, bajo mi punto de vista sería importante darles más importancia o peso a qué herramientas hay y cuáles realmente son buenas, dado que hay muchos estudios en donde se refleja cuáles lo son y cuáles no. Esa debería ser la base para luego poder ponerlo en práctica como docentes.

¿Crees que el uso de aplicaciones tiene algún impacto en tu programación didáctica? ¿Cuál?

Considero que el impacto que tienen el uso de estas *apps* es semejante al de cualquier otra actividad. No obstante, tienen un componente que a los niños/as les gusta mucho, pues les hace ilusión el hecho de poder usar un dispositivo digital, dado que actualmente la sociedad está muy basada en el uso del *smartphone*, *tablet*, ...

¿Qué es lo más positivo del uso de las aplicaciones en el aula?

Bajo mi punto de vista considero que presentan una serie de ventajas en cuanto a la motivación, puesto que cuando trabajamos con ellas los alumnos/as retienen más y mejor los contenidos, dado que están más metidos y concentrados en el momento de la actividad.

¿Y lo más negativo?

Un mal uso puede tener innumerables riesgos, por este motivo es importante tener mucho cuidado en donde y cuando se utilizan y de qué los infantiles sepan utilizarlas. Debemos supervisar su uso en todo momento.

¿Crees que todo el alumnado está lo suficientemente preparado para manejar estas *apps*? ¿Y las familias?

En cuanto a los alumnos/as, las que usamos nosotros aquí ahora, considero que sí, pero después de un proceso de adaptación y de ir poco a poco trabajando en su uso. Los alumnos/as han trabajado qué herramientas ofrece cada una en particular, comenzando a trabajar con ellas desde el principio.

Respecto a las familias, hay algunas que sí que se aplican más y que sí saben desenvolverse en los entornos de las aplicaciones y otras, sin embargo, que les cuesta más y que aún no han conseguido plenamente llegar a controlarlas. Sin hablar por supuesto de la brecha digital de la mayoría de las familias.

Gracias