



MÁSTER UNIVERSITARIO DE PSICOPEDAGOGÍA

TFM: INVESTIGACIÓN
DESCRIPTIVA SOBRE LA
APLICACIÓN DE LAS TIC COMO
OPORTUNIDAD PARA UN MEJOR
APRENDIZAJE EN ALUMNADO
CON TRSTORNO DEL
APRENDIZAJE DE DISLEXIA

Estudio sobre el conocimiento del profesorado
en relación con los beneficios del uso de las
TIC en alumnado con Dislexia

Ana Cristina Lorente Luna

Ámbito de la mejora de la práctica
educativa formal. Educación inclusiva

Profesor: Lluís Solà Descamps

Universitat Oberta de Catalunya (UOC)
Curso académico 2020-2021

Por motivos de confidencialidad han sido eliminados los datos que indican dónde se realizó la investigación.

RESUMEN

La información de la que dispone el profesorado en cuanto a los beneficios de las TIC en el alumnado diagnosticado con dislexia es relevante para afrontar el proceso de enseñanza y aprendizaje que desarrollan habitualmente en los centros educativos.

El objetivo de este estudio fue averiguar el conocimiento del profesorado entorno a los beneficios de las TIC en el alumnado con dislexia, el cual se llevó a cabo a partir de un estudio cuantitativo mediante un cuestionario y una tabla de observación, con los que se analizó la información de la que disponía el equipo docente en cuanto a los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia, sobre cuáles son las causas por las utilizan o no las TIC y sobre la detección de las TIC conocidas por el equipo docente para utilizarlas con el alumnado que presenta dislexia.

Los resultados revelaron que, el equipo docente participante no utiliza habitualmente las TIC en el desempeño de su labor profesional, no presenta un nivel alto de conocimiento en cuanto a los beneficios de las TIC en el alumnado con dislexia, como tampoco sobre aplicaciones informáticas específicas para este alumnado, aunque muestran interés en realizar una formación que pueda ayudar a mejorar su dinámica profesional mediante el uso de las nuevas tecnologías para dar mejor atención a la diversidad en las aulas.

Palabras clave: TIC, dislexia, diversidad, profesorado.

ABSTRACT

The information available to teachers regarding the benefits of ICT in students diagnosed with dyslexia is relevant to face the teaching and learning process that they usually develop in educational centers.

The objective of this study was to find out the teacher's knowledge about the benefits of ICT in students with dyslexia, which was carried out from a quantitative study using a questionnaire and an observation table, with which it was analysed the information available to the teaching team regarding the benefits of ICT in students with dyslexia, on what are the causes for their use or not of ICT and on the detection of ICT known by the teaching team to use them with students with dyslexia.

The results revealed that the participating teaching team does not habitually use ICT in the performance of their professional work, does not present a high level of knowledge regarding the benefits of ICT in students with dyslexia, not about specific computer applications for these students, although they show interest in taking training that can help to improve their professional dynamics through the use of new technologies to give better attention to diversity in the classroom.

Key words: ICT, dyslexia, diversity, teachers.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. MARCO NORMATIVO	5
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1 Criterios de búsqueda	9
4.1.1. Palabras clave.	9
4.1.2. Fuentes documentales.....	9
4.1.3 Criterios	9
4.2 Las TIC en educación	10
4.3 La Dislexia	11
4.3.1. Adquisición del proceso lector	12
4.4 Beneficios del uso de las TIC en el alumnado que presenta Dislexia ..	13
4.5 Aportación a la sociedad y a la ética profesional	15
4.5.1 Aportación a la sociedad.....	15
4.5.2 Aportación a la ética profesional	16
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
5.1 Descripción de los objetivos:.....	19
5.2 Hipótesis:	19
6. MARCO METODOLÓGICO	20
6.1 Enfoque metodológico:	20
6.2 Planificación de la investigación: contexto de la investigación, estrategia de recogida de datos, instrumentos de recogida de datos.....	22
6.2.1 Contexto de la investigación	22
6.2.1.1 Muestra y participantes.....	24
6.2.2 Estrategia de recogida de datos	25
6.2.3 Instrumentos de recogida de datos.....	25
6.2.3.1 Materiales	26
6.3 Estrategia en el análisis de datos	27
6.4 Cronograma	27

7. ANÁLISIS DE RESULTADOS	28
7.1 Tratamiento y codificación de la información	28
7.2 Análisis de datos	28
7.2.1 Análisis relativo al Objetivo General 1	29
7.2.1.1 Análisis O.E. 1.1	30
7.2.1.2 Análisis O.E. 1.2	30
7.2.1.3 Análisis O.E. 1.3	32
7.2.2 Análisis relativo al Objetivo General 2	32
7.2.2.1 Análisis O.E. 2.1	32
7.2.2.2 Análisis O.E. 2.2	33
7.2.2.3 Análisis O.E. 2.3	34
7.2.3 Análisis relativo al Objetivo General 3	34
7.2.3.1 Análisis OE 3.1	35
7.2.3.2 Análisis OE 3.2	35
7.2.3.3 Análisis OE 3.3	37
8. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	38
8.1 Conclusiones de la investigación	38
8.2 Limitaciones, sugerencias y propuestas de mejora	43
8.3 Perspectivas de futuro o prospectiva de la investigación	44
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	51
Anexo 1. Instrumentos de recogida de datos	51
1.1 Qüestionari TIC y dislèxia	51
1.2 Consentimiento informado para el equipo directivo del centro educativo de educación infantil y primaria XXXX.....	56
1.3 Pauta de observación	57
1.4 Tabla de relación entre objetivos, instrumentos y ítems de preguntas	58
1.5 Respuestas del cuestionario	59
1.6 Respuestas de la tabla de observación	59

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Tabla con la relación de los objetivos generales de la investigación y la normativa estatal y autonómica	8
Tabla 2. Tabla en la que se relacionan los conceptos del marco teórico y los constructos con los objetivos específicos que persigue esta investigación.....	17
Tabla 3. Tabla con la información relevante de los participantes del estudio...	24
Tabla 4. Temporización del proceso de recogida y análisis de datos	27
Tabla 5. Tabla con la relación del nivel de conocimiento del profesorado y los beneficios de las TIC en educación.....	30
Tabla 6. Tabla con la relación del nivel de conocimiento del profesorado en relación a los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia	31
Tabla 7. Tabla con la relación del nivel de posicionamiento del profesorado en cuanto a la utilización de las TIC.....	32
Tabla 8. Tabla con la relación entre el posicionamiento del profesorado en cuanto a su opinión sobre el uso de las TIC	33
Tabla 9. Tabla de relación entre el nivel de posicionamiento del profesorado y los motivos que les guían hacia el uso de las TIC.....	34
Tabla 10. Tabla con la relación sobre el conocimiento del profesorado en cuanto a aplicaciones informáticas para el uso educativo.....	35
Tabla 11. Tabla con la relación sobre el conocimiento del profesorado sobre aplicaciones informáticas que se pueden utilizar para la mejora del alumnado con Dislexia.....	36
Tabla 12. Tabla con la relación entre indicadores de la tabla de observación y su realización	37
Tabla 13 Tabla con la relación entre objetivos, instrumentos y ítems de preguntas	58
Figura 1: Edades de la muestra	29
Figura 2: Nivel de estudios de la muestra	29

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación surge de la identificación de un problema específico en el área de la educación inclusiva, concretamente en la atención al alumnado diagnosticado con Dislexia, y los beneficios que puede suponer la aplicación de las herramientas TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Concretamente este estudio se lleva a cabo en el centro educativo XXXX, de titularidad pública, un centro de educación infantil y primaria de una sola línea ubicado en XXXX. El centro está compuesto por un equipo docente de veinte personas, que serán los participantes de esta investigación.

La elaboración de este estudio tiene como finalidad principal corroborar que el equipo docente del centro educativo XXXX no utiliza habitualmente las herramientas TIC para atender al alumnado diagnosticado con Dislexia debido a que desconoce sus beneficios.

Para conseguirlo se plantean los siguientes objetivos generales: descubrir el conocimiento que tiene el equipo docente sobre los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia, descubrir las causas por las que el equipo docente utiliza o no las TIC con el alumnado que presenta Dislexia, y detectar las TIC conocidas por el equipo docente para utilizarlas con el alumnado que presenta Dislexia.

Se propone un procedimiento de investigación del método cuantitativo para realizar esta investigación, a partir del método ex-post-facto mediante una metodología de estudio descriptivo, a través de la aplicación de un cuestionario y mediante la técnica de observación, para llegar a unas conclusiones dando respuesta a los objetivos planteados.

A continuación, para contextualizar la investigación se expone información sobre las variables estudiadas, las TIC y su aplicación en Dislexia.

Por un lado, las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación) tratan de orientar las TIC hacia unos usos más formativos, con el objetivo de conseguir un mayor aprendizaje y de mejor calidad. Promueven el conocimiento y la exploración de los usos didácticos que tienen las TIC para el aprendizaje y la docencia, y no se basa únicamente en posibilitar el dominio de las herramientas informáticas (Lozano, 2011).

Las TIC orientadas a través de las TAC están transformando la educación ya que facilitan el proceso de aprendizaje como herramienta de interacción y comunicación, además de permitir nuevas oportunidades de aprendizaje, de expresión y comunicación, que favorecen su desarrollo integral a través de sus múltiples facetas en cuanto a tipología de aplicaciones que se generan de ellas, así como también las competencias personales que se adquieren mediante la formación y la utilización de las TIC en edad escolar (Socias, 2016). Son importantes también para promover una escuela más inclusiva debido a la diversidad de alumnos que se pueden encontrar en las aulas, ya que éstas promueven un cambio hacia un paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes (Marquès, 2000).

Cabe añadir que las TIC son motivadoras en la medida que facilitan distintos estímulos al mismo tiempo presentando retos fácilmente superables, lo que conlleva una actitud más favorable hacia el aprendizaje, mejorando la atención y la implicación del alumno (Cascales, 2015).

Por otro lado, la Dislexia es un trastorno del aprendizaje de la lectura y la escritura, con origen neurobiológico que afecta principalmente a las habilidades implicadas en la lectura fluida y la escritura de las palabras que afecta entre a un cinco y un diez por ciento de población (Artiz, 2020). Debido a la relevante cantidad de personas que presentan esta problemática, es necesario tenerla en cuenta para favorecer su adaptación y proceso de aprendizaje para que pueda ser más significativo y con menos dificultades, mediante nuevas metodologías actualizadas a la realidad que existe en las aulas de los centros educativos y al estilo relacional y comunicativo de la sociedad.

Estos aspectos sugieren así la posible utilización de las TIC como herramientas que puedan permitir una mejora del proceso de aprendizaje de las personas diagnosticadas con Dislexia, ya que presentan beneficios que deben conocerse y promoverse. Los principales beneficios de la aplicación de las TIC, a partir de un uso correcto y adecuado, es que ofrecen distintas oportunidades hacia el alumnado para adquirir los contenidos del currículo, ya que aporta una gran cantidad de diferentes métodos para lograrlo. Mediante las diferentes aplicaciones informáticas y con los programarios (*software*) específicos creados para la Dislexia, se consigue adaptar un proceso de aprendizaje sobre la lectura y escritura más adecuado a las dificultades que presentan estas personas. Debido a que promueve un aprendizaje más individualizado, motivador y significativo.

Para concluir, se expone en términos generales, qué información contiene este trabajo.

En el siguiente apartado de este trabajo, se expone la justificación de la investigación, donde se detalla la motivación personal y a relevancia en el campo de la investigación educativa inclusiva, seguido del planteamiento del problema, donde se detallan las preguntas de investigación que se han utilizado para valorar la situación que se estudia, delimitar el problema y plantear unos objetivos e hipótesis para ser estudiados y respondidos.

Acto seguido se expone el marco normativo en el que se apoya esta investigación y el marco teórico con mención a la aportación a la sociedad y a la ética profesional.

Seguidamente se exponen el marco metodológico, que contiene diversos aspectos; el diseño de la metodología, el contexto, la muestra participante, los instrumentos utilizados para la recogida de datos, las estrategias para el análisis de los mismos, y la temporización de la investigación. Más adelante se encuentra el análisis de resultados y las conclusiones y sugerencias que se extraen de los datos recogidos mediante los instrumentos de investigación del estudio.

2. JUSTIFICACIÓN

En este apartado se expresa la justificación y motivación personal de la autora para la realización de este estudio.

El interés por elaborar esta investigación surge debido a la realidad que existe en las aulas de primaria, donde se encuentra una cantidad relevante de alumnos diagnosticados con dislexia. Se considera un aspecto necesario dar atención a estos alumnos y utilizar diversas estrategias para ayudarles a que puedan ir disminuyendo sus dificultades para poder mejorar su dislexia y poder brindarles así nuevas oportunidades de aprendizaje que sean más óptimas para ellos.

Debido a la experiencia profesional de la autora de esta investigación en una escuela pública, se constata que en las aulas de los centros educativos acude un número relevante de alumnado que está afectado por dislexia, y que las estrategias para hacer frente a esta situación por parte del profesorado no siempre se adaptan a los cambios sociales que nos afectan como comunidad. Actualmente, en la sociedad cambiante de la información donde las herramientas TIC ofrecen muchas opciones para poder aplicar aplicaciones informáticas que ayudan a estimular y motivar mejor el aprendizaje de los alumnos, es importante valorar todas las posibilidades para ofrecer estrategias a los alumnos que permitan seguir un ritmo de aprendizaje más individualizado.

Por un lado, se considera un tema relevante ya que es actual e innovador, cada vez las personas deben adaptarse al uso de las nuevas tecnologías debido a la exigencia de la evolución como sociedad, su modernización y sus cambios en cuanto a la interacción personal. En especial los docentes, como profesionales de la educación, también deben adaptarse a estos cambios, permitiendo a sus alumnos desarrollarse y estar capacitados para vivir en sociedad, teniendo en cuenta sus características actuales. Además, cada vez se apuesta más en la mejora de la identidad digital como profesionales para promover el uso de las TIC en las labores diarias de comunicación, coordinación, planificación y evaluación, mediante programas específicos como el Plan de Educación Digital en Cataluña (Departament d'Educació, 2020), un proyecto para la aceleración digital de los centros educativos que actualmente está en vigor.

La aplicación de las TIC en alumnado con Dislexia, beneficia a estas personas en su adaptación en el aula, favoreciendo un proceso de aprendizaje adaptado a sus necesidades, promoviendo un clima colaborativo e inclusivo, evitando que las dificultades que presentan puedan ser un impedimento para su desarrollo educativo (Macas-Macas, Guevara-Vizcaíno (2020).

Para los docentes puede resultar útil conocer todas las opciones disponibles de atención y tratamiento de las diferentes problemáticas que se pueden encontrar en las aulas, para promover así la utilización de herramientas que favorecen el proceso de enseñanza y de aprendizaje en los alumnos, ya que como exponen Bernardo y Pérez (1993), conllevan una mayor efectividad los procedimientos alternativos para dar respuesta a las necesidades de las personas diagnosticadas con Dislexia, en comparación a procedimientos tradicionales del aprendizaje de la lectura y la escritura.

Por otro lado, resulta relevante hacer una investigación relacionada con una problemática que se da habitualmente en las aulas, como son los trastornos de aprendizaje de la lectura y la escritura. Por los motivos mencionados, se considera útil promover este cambio y hacer visibles cuáles pueden ser los beneficios para el alumnado. También se considera una investigación relevante debido a la revisión de estudios sobre esta temática, ya que se ha observado que existen estudios que atienden a responder cuáles son las necesidades de las personas con Dislexia (Suárez y Cuetos, 2012) (Antognazza y González, 2011), cómo les afectan programas específicos (Menéndez y Gonzalez-Gonzalez, 1996) (Jiménez y Rodríguez, 2008), pero no se ha indagado sobre el conocimiento de los docentes sobre los posibles beneficios de aplicar las TIC en este alumnado. Se resalta la importancia para los profesionales de la psicopedagogía de poder acceder a toda la información posible sobre diferentes herramientas útiles en el proceso de enseñanza y aprendizaje, para poder realizar buenos asesoramientos a equipos docentes, alumnos y familias en el desarrollo de su profesión.

Otro de los motivos que también ha motivado el objeto de esta investigación es que debido a la época de confinamiento por la Covid-19 en la que los alumnos tuvieron que dejar de asistir a clases presenciales, se pudo observar que los profesores utilizaron las herramientas TIC para comunicarse con el alumnado y enviarles contenidos, información, actividades además de clases online, por trabajos escritos. Des del centro educativo donde se enmarca esta investigación, no se propusieron ni utilizaron aplicaciones informáticas que promovieran un aprendizaje motivador, divertido, sino que se utilizaron aquellas que permitieron una comunicación e interacción como aplicaciones de videollamadas y correo electrónico. Este aspecto señala un motivo más a la hora de plantear esta investigación, ya que se considera que si los docentes no han utilizado más las herramientas TIC quizás es porque desconocen sus beneficios, y un estudio como este puede motivar al profesorado a tener una curiosidad con relación con las TIC y su utilidad como medio de enseñanza-aprendizaje.

Para poder justificar teóricamente esta investigación, se realiza una revisión del marco normativo que avala la implementación de las TIC en educación, además de una búsqueda bibliográfica para realizar el marco teórico que guía esta investigación, segmentado en diferentes apartados. En primer lugar, se identifica qué tipo de trastorno es la Dislexia y sus principales características, seguido de la exposición de los beneficios de las TIC aplicadas en educación, como también sus beneficios en personas con problemas de Dislexia y cuáles son las principales aplicaciones informáticas y programario que pueden utilizarse en su tratamiento. Por último, se hace un apunte a la aportación que implica este estudio a la sociedad actual y sobre ética profesional que lo guía.

3. MARCO NORMATIVO

A continuación, se muestra el marco normativo en el que se apoya la investigación debido a la finalidad que persigue con relación con al uso de las TIC en educación para disminuir las dificultades del alumnado que presenta Dislexia.

En primera posición se encuentra la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE 340, que se relaciona con el O.G.1 y O.G.3, porque en su artículo 73 indica que los trastornos de la comunicación y el lenguaje como es la Dislexia, es una necesidad educativa especial que puede presentar el alumnado, y establece que el sistema educativo debe disponer de los recursos necesarios para que tengan un apoyo preciso de tal manera que puedan mejorar su situación para su adaptación al sistema de aprendizaje. La misma ley también establece en el artículo 74 que se deben proporcionar atención específica mediante recursos y apoyos complementarios en aquellas personas que presentan algún tipo de trastorno mientras permanece en el sistema escolar.

De estas indicaciones surge la posibilidad del uso de las herramientas TIC para favorecer el aprendizaje del alumnado que presenta necesidades educativas especiales, ya que puede ser un recurso para mejorar el proceso de desarrollo educativo facilitando el modo de aprendizaje de manera que se vuelve más dinámico, práctico y personalizado, tal y como se comenta en el próximo apartado.

Del mismo modo, la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, BOE 295, se relaciona con los tres objetivos generales de la investigación, ya que en su sección cuarta, en el artículo 79 bis, cuando hace referencia al alumnado con dificultades específicas de aprendizaje, también establece la importancia de la inclusión de todos los alumnos, prestando especial atención al alumnado que presenta dificultades de aprendizaje, a partir de una atención específica para favorecer su integración y su proceso de aprendizaje. Además, resalta en el artículo 6 bis, que las TIC deberán trabajarse en todas las áreas que componen el currículo educativo. Des de esta investigación se considera importante este último aspecto ya que utilizar las TIC para mejorar las dificultades del alumnado que presenta Dislexia, puede promover una mejoría en todas las áreas ya que el aprendizaje de la lectura y escritura interviene en todas ellas y tiene un papel crucial para poder optimizar el desarrollo educativo.

Debido a que la investigación se enmarca dentro de la comunidad de Cataluña, es interesante resaltar la importancia de la implantación del Pla d'Educació Digital, un instrumento para los centros educativos de Cataluña, que surge de las disposiciones de la Ley 12/2009, del 10 de julio, de educación, del DOGC 5422, que se relaciona con los tres objetivos generales de la investigación, ya que concretamente en el segundo artículo donde se establece la competencia para la utilización autónoma y creativa de los sistemas digitales como principio rector del sistema educativo. También en el artículo 87 se contempla que los centros educativos deben permitir integrar las tecnologías digitales en la estructura y organización de centro. Y en el artículo 89 manifiesta que el Departament d'Educació facilitará el acceso a los servicios digitales y telemáticos, para que los centros los pongan a disposición del alumnado, familias y profesorado permitiendo la mejora de la actividad educativa.

Mediante este proyecto se pretende asegurar la capacitación digital de los alumnos, aumentar la competencia digital docente y crear estrategias para facilitar el proceso de aprendizaje (Departament d'Educació, 2020). Pone en relieve la importancia de la integración de las tecnologías para la adquisición de la competencia digital y comunicativa en el alumnado y para su desarrollo en comunidad. Es un mecanismo de innovación para el aprendizaje que promueve la utilización de los recursos tecnológicos para la adquisición de los contenidos curriculares, así como la búsqueda de nuevas metodologías que facilitan el aprendizaje. Por lo que resulta ser un punto importante en el cual se apoya esta investigación debido a que es conveniente promover la utilización de las TIC desde los centros educativos para la mejora del aprendizaje en el alumnado.

Se considera relevante también el Decreto 150/2017, de 17 de octubre, de la atención educativa al alumnado en el marco de un sistema educativo inclusivo, del DOGC 7477, relacionada con el O.G.1 y el O.G.2, manifestando que todos los alumnos deben estar en condiciones de equidad e igualdad de oportunidades en cuanto a su proceso de aprendizaje, aquellos que necesitan medidas adicionales deben beneficiarse en un contexto ordinario de los recursos disponibles para favorecer su desarrollo personal, social y educativo. En lo que afecta a esta investigación, es importante señalar que en el Artículo 7 del capítulo 2, establece que los recursos que pueden utilizarse desde los centros educativos deben contribuir en el logro del éxito educativo de todos los alumnos a partir de los diferentes recursos, personales, metodológicos, y materiales incluidos los tecnológicos. En este sentido, se considera relevante esta indicación debido a que la utilización de las TIC como Tecnologías de la Información y la Comunicación es un recurso interesante y apropiado para poder abarcar más posibilidades u oportunidades de enseñanza y aprendizaje para el alumnado.

También se contempla el artículo 11 del capítulo IV del Decreto 119/2015, de 23 de junio, de la ordenación de las enseñanzas de la educación primaria del DOGC 6900, que se relaciona con los tres objetivos generales del estudio, el cual regula que la intervención educativa debe regirse por el principio de la atención a la diversidad para promover así la inclusión utilizando mecanismos organizativos, curriculares y metodológicos y tecnológicos que puedan favorecer la participación de todo el alumnado, favoreciendo además entornos de aprendizaje compartido, aspectos que se fomentan con la utilización de las TIC, ya que son recursos que tienen a su disposición los centros y además son motivadores y pueden favorecer experiencias de aprendizaje conjunto mediante su utilización en pequeños grupos.

Este Decreto también resalta la importancia del desarrollo de las competencias básicas de la lectura y la escritura en su anexo 2, por lo que los docentes, desde los centros educativos deben intentar con todos los métodos posibles intentar que los alumnos puedan adquirir y desarrollar la competencia comunicativa ya que es esencial para el desarrollo personal como educativo y tendrá efectos en todas las áreas de la vida de cada persona, por lo cual esa investigación busca conocer cuál es la repercusión del conocimiento de los docentes en cuanto al uso de las TIC con sus alumnos. De la misma manera, también señala como competencia básica la competencia digital en su anexo 1 como la adquisición de habilidades que permiten hacer un uso de los recursos tecnológicos para el tratamiento de la información, así como interactuar en la sociedad mediante instrumentos y aplicaciones digitales. Por estos motivos también se considera

importante y útil el uso de las TIC en alumnado con Dislexia, ya que por una parte se propone un apoyo para dar respuesta a la necesidad de desarrollar la competencia de la lectura y la escritura y por otro lado también favorece el desarrollo de la competencia básica digital.

Por último, en cuanto a la atención a la diversidad, cabe añadir la Resolución ENS/1544/2013, de 10 de julio, de la atención educativa al alumnado con trastornos del aprendizaje, DOGC 6419, relacionada con el O.G.2 y O.G.3, la cual manifiesta en su artículo 1 la importancia de atender a las personas con algún TA (Trastorno de aprendizaje) debido a la repercusión que tiene en el desarrollo integral de la persona, ya que además de influir en el proceso de aprendizaje, también pueden influir negativamente en las relaciones con los compañeros, en la autoestima, en las relaciones familiares. También establece que el alumnado que presenta un trastorno en la lectura y la escritura se considera como un TA. Y para atenderles propone unos principios de atención educativa que se basan en que los centros educativos deben tener elementos metodológicos y organizativos que puedan normalizar la situación de estos alumnos a partir de la inclusión proveyéndolos de los soportes necesarios para sus necesidades a partir de la adaptación de la atención educativa de los profesionales de la educación que trataran con ellos. En estos aspectos se apoya esta investigación en la posibilidad de introducir métodos innovadores que puedan facilitar el proceso de enseñanza con este alumnado, provocando beneficios para ayudarlos evitando que sientan emociones negativas en cuanto a las diferencias que presentan en comparación con otros alumnos y su ritmo de aprendizaje. Mediante el uso de las TIC los docentes pueden promover que el alumnado que presenta dislexia tenga más posibilidades de mejorar su adquisición del proceso de la lectura y escritura ya que tendrá más oportunidades de aprendizaje brindándoles una atención específica y personalizada.

Por último, añadir la Resolución EDU/2210/2020, de 10 de setembre, per la qual es regula el Pla de millora d'oportunitats educatives per al curs 2020-2021, en el marc de les mesures adoptades pel Departament d'Educació per pal·liar els efectes desfavorables per la COVID-19, al qual s'integra el Programa del Ministeri d'Educació i Formació Professional de cooperació territorial per a l'orientació, avenç i enriquiment educatiu en la situació d'emergència educativa del curs 2020-2021 provocada per la pandèmia de la COVID-19: #PROA + (20-21), DOGC 8226, relacionada con el O.G.1 y O.G.3 de la investigación, que expone como uno de sus objetivos generales reforzar la atención del alumnado con necesidades específicas de soporte educativo, y se relaciona con esta investigación debido a que la finalidad que se busca es conocer estrategias como son las TIC dirigidas a la atención a la Dislexia para mejorar el desarrollo del alumnado que la presenta.

A continuación, se muestra una tabla que relaciona el marco normativo con los objetivos de esta investigación.

Tabla 1

Tabla con la relación de los objetivos generales de la investigación y la normativa estatal y autonómica

Normativa	Constructos	O.G. 1	O.G. 2	O.G. 3
Normativa Estatal				
Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre				
- Artículo 73	Atención a la diversidad	X		X
- Artículo 74	TIC	X		X
Ley Orgánica 8/2013, del 9 de diciembre				
- Artículo 6 bis	TIC			
- Artículo 79 bis	Atención a la diversidad	X	X	X
			X	X
Normativa Autonómica de Cataluña				
Ley 12/2009, del 10 de julio				
- Artículo 2	TIC		X	
- Artículo 87	TIC	X	X	X
- Artículo 89	TIC		X	X
Decreto 150/2017, del 17 de octubre				
- Artículo 7	TIC	X	X	
Decreto 119/2015, de 23 de junio				
- Artículo 11			X	
- Anexo 1	TIC + At.Div.		X	X
- Anexo 2	TIC		X	X
	TIC		X	X
Resolución ENS/1544/2013 de 10 de julio				
- Artículo 1	Atención a la diversidad	X	X	X
Resolución EDU/2210/2020, de 10 de setembre				
	Atención a la diversidad	X		X

Fuente: Elaboración propia.

4. MARCO TEÓRICO

A continuación, se desarrolla el marco teórico que está compuesto por los criterios de búsqueda utilizados para recabar información teórica, seguido de los aspectos más destacados en esta investigación como son el uso de las TIC en educación, la Dislexia, y los beneficios de las TIC en alumnado con Dislexia.

4.1 Criterios de búsqueda

Seguidamente, se detallan los criterios de búsqueda que se tienen en cuenta al documentarse para la elaboración del marco teórico, atendiendo las palabras clave utilizadas, las fuentes documentales y los criterios tenidos en cuenta.

4.1.1. Palabras clave.

Para la búsqueda de referentes teóricos y normativos se utilizan palabras clave enfocadas a los dos conceptos primordiales que rigen este trabajo, siendo Dislexia y TIC.

En primer lugar, en relación con el concepto de Trastorno del Aprendizaje de la lectura y la escritura Dislexia, se emplean las siguientes palabras: Dislexia, Trastorno del aprendizaje y la lectura, dificultades en lectoescritura, NESE, atención a la diversidad, inclusión.

Además, la búsqueda se realiza en dos idiomas diferentes, por lo que estas palabras se traducen al catalán y al castellano con la finalidad de poder acceder a estudios tanto comunitarios como nacionales.

4.1.2. Fuentes documentales

Primeramente, se accede a la base de datos de Google Scholar, el cual ofrece la posibilidad de acotar la búsqueda según el año de publicación y permite disponer del enlace directo al artículo referenciado. No obstante, no todos los documentos son de carácter público, por lo que se opta por la utilización de la biblioteca que ofrece la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), ya que su base de datos dispone de un gran número de publicaciones con acceso libre y gratuito. También se utiliza Psicothema para la búsqueda de otras investigaciones que puedan estar relacionadas con este estudio.

4.1.3 Criterios

Para realizar la búsqueda de los referentes teóricos y, para la posterior elección de los artículos, se tienen en cuenta tres criterios fundamentales: el año de publicación, el idioma y el impacto.

En primer lugar, teniendo en cuenta el año de publicación y debido a que es importante que sea actuales por si ha habido cambios o mejoras en la atención a la Dislexia, y observando si ha sido relacionada con el uso de las TIC para su tratamiento.

Por otro lado, cabe destacar que la búsqueda se realiza en dos idiomas distintos, siendo los conocidos por la autora para mejorar la comprensión de los textos valorados.

Y por último se tiene en cuenta el impacto que han tenido otros estudios revisados en relación a la atención a la Dislexia mediante técnicas alternativas a las tradicionales para comprender la relevancia del uso de las TIC en este campo.

A continuación, se muestra la información obtenida tras la búsqueda aplicando los criterios mencionados para poder elaborar el marco teórico que guía la investigación.

4.2 Las TIC en educación

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) “son aquellas tecnologías que permiten la adquisición, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y difusión de la información” (Sánchez-Torres et al., 2012). Estas tecnologías “Incluyen hardware, software, telecomunicaciones en la forma de computadores y programas tales como aplicaciones multimedia, así como sistemas de bases de datos” (Hernández-Palma, 2020).

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) han irrumpido en el proceso de enseñanza y aprendizaje con mucha fuerza y relevancia, devaluando la metodología tradicional y apostando por un nuevo futuro educativo que fomenta el uso de la tecnología en el sistema educativo (Arnaiz y Azorín 2015). La integración de las TIC en el sistema educativo ha supuesto una gran ayuda para la creación de actividades atractivas y motivadoras que mejoran el rendimiento y el proceso de aprendizaje, además de mejorar la autonomía, la creatividad y la iniciativa, fomentando la comunicación y cooperación entre el alumnado (Cascales, 2015). También ofrecen un enfoque colaborativo del aprendizaje, permitiendo al docente a fomentar la participación del alumnado, a partir de la interactividad y el aprendizaje activo y significativo, motivando así al alumnado favoreciendo las habilidades con las herramientas digitales, el acceso a la información y la gestión del conocimiento (Saez, 2012).

En esta investigación se considera el uso de las TIC a partir de las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación), que tratan de orientar las TIC hacia unos usos más formativos, con el objetivo de conseguir un mayor aprendizaje y de mejor calidad, promoviendo los usos didácticos que tienen para el aprendizaje y la docencia, evitando así únicamente centrarse en el dominio de las herramientas informáticas (Lozano, 2011).

Las TIC deben estar enfocadas a ser utilizadas mediante las TAC para conseguir ser un recurso efectivo que posibilite lograr objetivos que se enmarcan en el currículo educativo (Socias, 2016).

Es importante señalar que para poder integrar las TIC en los procesos educativos es necesario que se dé una confluencia de tres niveles de responsabilidad dentro del sistema educativo. A nivel de política educativa tal y como se ha mencionado en el anterior apartado, las leyes deben fomentar y promover el papel de las TIC en los procesos educativos. A nivel de centros educativos, generando condiciones que fomenten la formación del profesorado y la innovación de la aplicación de las TIC, que también va ligada a la normativa, ya que deben seguir los programas o proyectos que se les exige. Y la última responsabilidad es a nivel del profesorado, que debe responder a la necesidad de una competencia

digital adecuada para utilizar las TIC de manera didáctica e inclusiva para darles un uso educativo que responda a los criterios establecidos por las normativas vigentes que exigen su uso garantizando el progreso educativo de todo el alumnado (Bigatá 2014).

En Cataluña, a partir de la implantación del Plan de Educación Digital, se define como Competencia Digital Docente (CDD) “la capacidad que tiene el profesorado de movilizar y transferir todos sus conocimientos, estrategias, habilidades y actitudes sobre Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en situaciones reales y concretas de su praxis profesional” (Departament d’Educació 2020). A partir de esta CDD, el plan propone que el profesorado debe facilitar la adquisición de la competencia digital del alumnado, llevar a cabo mejoras de innovación en el proceso de aprendizaje y contribuir al desarrollo profesional propio, además de un manejo instrumental adecuando de las TIC. El Departament d’Educació de Catalunya, considera la necesidad de desarrollar la CDD de manera integral, y elabora un documento titulado Competencia digital docente del profesorado de Catalunya (Departament d’Educació, 2018) donde se pueden observar las cinco dimensiones que contempla la competencia digital metodológica para los docentes, que contienen diferentes aspectos que se valoran a través de tres niveles de indicadores para diferenciar el dominio competencial adquirido (básico, intermedio y avanzado). Las cinco dimensiones se enumeran a continuación:

- Diseño, planificación e implementación didáctica.
- Organización y gestión de espacios y recursos digitales.
- Comunicación y colaboración.
- Ética y civismo digital
- Desarrollo profesional.

Esta información y clasificación será de gran utilidad en esta investigación debido a la propuesta de los objetivos ya que se propone analizar la competencia digital del profesorado participante del estudio.

Por último, es importante destacar que según el currículum de educación de educación primaria en Catalunya y las competencias básicas a adquirir en el ámbito lingüístico, (Xarxa Telmàtica Educativa Catalunya [XTEC], 2017.) es un objetivo principal que el alumnado en acaba la etapa de educación primaria esté capacitado para el proceso de comunicación, mediante la utilización del lenguaje verbal, oral, escrito y no verbal mediante herramientas tecnológicas y digitales o medios audiovisuales.

4.3 La Dislexia

Seguidamente se expone información sobre la Dislexia, ya que es una de las variables que tratan los tres objetivos generales de esta investigación.

Existen diferentes definiciones sobre la Dislexia, pero a continuación se exponen las más reconocidas actualmente.

Según el DSM-5 (Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales), deja de utilizarse el término Dislexia y se sustituye por trastorno específico del

aprendizaje que presenta dificultades en la lectura; a la precisión, velocidad, fluidez y comprensión (Rello, 2018).

La Asociación Internacional de Dislexia (International Dyslexia Association [IDA]) define el término como una dificultad de aprendizaje que provoca dificultades para el aprendizaje del proceso lector, de origen neurobiológico, que se caracteriza por dificultades en el reconocimiento preciso y fluido de las palabras y déficit en el componente fonológico del lenguaje (IDA, 2002).

Se estima que entre un 5 y un 10% de población están afectados con Dislexia, un trastorno de aprendizaje mayoritariamente diagnosticado en la niñez. El alumnado que presenta este TA puede presentar inteligencia, motivación y escolarización adecuada, no está atribuido a rasgos físicos, socioculturales o socioeconómicos (Associació catalana de Dislexia, s.f.).

Des de la associació Faros del Hospital Sant Joan de Déu, Roca et. al (2010) sugieren una serie de características importantes sobre la Dislexia:

- Las repercusiones de las dificultades para la lectura y la escritura cambian durante el desarrollo vital de la persona, pero siempre estarán presentes, aunque mediante tratamiento pueden compensarse algunas de ellas.
- La Dislexia es un trastorno del aprendizaje con una alta carga hereditaria.
- Afecta a ambos sexos por igual, no hay presencia de diferencias entre géneros.
- Es uno de los trastornos del aprendizaje más frecuente en la población.
- Los trastornos asociados con la Dislexia más frecuentes son el TDAH como trastorno comórbido, alteraciones en el lenguaje oral, dificultades en el grafismo, rendimiento bajo en el cálculo y las matemáticas, y problemas afectivos y emocionales.

4.3.1. Adquisición del proceso lector

Cabe añadir la importancia de la detección de la Dislexia en la etapa de educación primaria ya que como establece el Col·legi de Logopedes de Catalunya, a través de sus protocolos para la detección y actuación en la Dislexia, se puede intervenir desde educación infantil cuando se observan dificultades en relación con el proceso lectoescritor que deberían tener según la edad del alumno o alumna, pero no se puede hacer un diagnóstico de Dislexia hasta el tercer curso de educación primaria (s.f.). Las dificultades se observan a partir del conocimiento de las bases que guiará el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura.

Según como establece el mismo organismo, enseñar a leer y escribir depende de los siguientes procesos:

- La conciencia fonológica, que es la habilidad de percibir, identificar o manipular los sonidos que forman las palabras. Una adquisición previa al aprendizaje de la correspondencia de la grafía con el sonido. Este aprendizaje se inicia en P3 a partir de la escucha de rimas, letras, canciones, etc., continua en P4 mediante el trabajo de la sílaba, y finaliza en P5 con el aprendizaje de las letras.
- El aprendizaje fonético o la habilidad para relacionar grafías con sonidos, que facilita el conocimiento del código del alfabeto, mediante el cual se

comunica la gran mayoría de personas. Aprenden a reconocer grafías, decodificar y codificar. Este aprendizaje se inicia en P5 y se desarrolla en el ciclo inicial (1º y 2º de primaria).

- La fluidez lectora, poder reconocer las palabras rápidamente de manera precisa y fluida, que se desarrolla entre 1º y 2º de primaria.
- El conocimiento de un vocabulario básico y funcional a nivel oral que pueda ser reconocido y utilizado también por escrito, se va desarrollando a partir de la etapa de educación infantil mediante la escucha y se va desarrollando durante toda la etapa de educación primaria de la persona.

4.4 Beneficios del uso de las TIC en el alumnado que presenta Dislexia

En esta investigación resulta primordial exponer cuáles son los beneficios del uso de las TIC en el alumnado que presenta Dislexia ya que los objetivos generales 1 y 3 se basan en ellos, por lo tanto, a través de una revisión bibliográfica se exponen los siguientes.

Ramírez, Collados, Pellicer (2016), exponen que “las TIC facilitan la adaptación del alumnado con Dislexia en el aula, impidiendo que las dificultades del aprendizaje que presentan supongan un impedimento para su desarrollo académico”. Además, confirman que están permitiendo el acceso del profesorado y alumnado a una gran variedad de aplicaciones informáticas que permiten superar las dificultades que presenta la Dislexia en el proceso de aprendizaje. Favorecen la estimulación y motivación del alumnado ya que dan respuesta a las necesidades que presentan y promueven una mejora del dominio de la lectoescritura potenciando así su desarrollo.

Jiménez y Rojas (2008), a través de su estudio concluyen también que los alumnos con Dislexia mejoran mediante el uso de las TIC en su proceso de lectoescritura, concretamente a través del trabajo de la conciencia fonológica. Ellos basan su investigación en la aplicación de un videojuego creado especialmente para personas con necesidades educativas derivadas de la Dislexia que les proporciona un entrenamiento hacia la adquisición de la lectura.

Cabe destacar el uso de las TIC para la mejora de las dificultades del aprendizaje, ya que permiten trabajar habilidades cognitivas como la memoria, la concentración (Macas-Macas y Guevara-Vizcaíno, 2020). Así como también pueden reforzar los conocimientos que adquieren a través de un proceso más individualizado (Núñez y Santamarina, 2016).

Luque y Rodríguez (2009) exponen que las TIC son un instrumento adecuado de soporte metodológico para la enseñanza debido a la versatilidad que ofrecen y a la facilidad de adaptación, de manera que permiten atender mejor a la diversidad garantizando la igualdad de oportunidades en el sistema educativo. Asimismo, apuntan que el uso didáctico de las TIC permite atender la diversidad al facilitar el aprendizaje lectoescritor, la comunicación, el lenguaje, la reeducación, la autoestima, la motivación y la integración social.

Coinciden con los últimos autores García y López (2012), en el fomento de la participación e igualdad de oportunidades del alumnado, señalando el uso de las TIC en los sistemas de educación como una transformación de los mismos

promoviendo una mejora en la atención a la diversidad para que todos los alumnos y las alumnas alcancen su máximo desarrollo respetando así el principio de equidad educativa.

A continuación, se exponen algunas aplicaciones informáticas y programario específico creados para el alumnado con Dislexia, para poder observar cuáles son los beneficios de su aplicación.

- DyTECTIVE: es una herramienta científica diseñada con inteligencia artificial, con la cual se pueden mejorar las habilidades de lectura y escritura mediante la práctica de juegos. Contiene 42.000 juegos que se personalizan en función de las habilidades cognitivas dirigidas hacia las fortalezas y debilidades. También permite hacer una prueba diagnóstica en la que se valora de manera rápida si la persona presenta dificultades para la lectoescritura.
- Piruletras: Es una aplicación que se basa en el juego y está diseñada para la mejora de la lectura y escritura. Su diseño parte de una metodología lingüística basada en el análisis de errores en la escritura. El juego se divide en 5 niveles, y se adaptan a cada persona. Contiene 2500 ejercicios que trabajan diferentes aspectos; omisión, sustitución, inserción, derivación, transposición, y separación de palabras.
- Las letras y yo: Es un libro interactivo que narra la historia de una niña diagnosticada con Dislexia. Trata los sentimientos relacionados con este TA como la soledad, la tristeza y el enfado ante la dificultad de dominar las letras, además de la frustración y preocupación de los adultos que se esfuerzan en ayudarlo. De manera que el cuento intenta explicar el por qué estas personas pueden tener dificultades en cuanto a la lectoescritura para ayudarles a entender mejor su situación.
- Katamotz: Es un recurso de software que se compone por diferentes programas informáticos para la mejora de la lectura. Contiene cuatro programas distintos:
- Katalektó: Se utiliza para la animación a la lectura. El programa hace aparecer o desaparecer texto a una velocidad controlada, coloreando letras para diferenciarlas. Utiliza palabras o párrafos sueltos, y permite introducir las letras o palabras que se quiere trabajar y el programa crea series de palabras para practicar la lectura.
- Kataluga: Contiene ejercicios para ejercitar la conciencia fonológica usando grafemas-fonemas, sílabas, palabras y frases. Los ejercicios se exponen mediante sonidos, voces, texto e imágenes. Contiene 30 ejercicios que se generan a partir de la elección de los grafemas que se quiere trabajar.
- Yinayangu 1.0: Dirigido al alumnado de ciclo infantil para que puedan realizar actividades de conciencia fonológica. Se puede variar la dificultad, el número de actividades y la temática que tratan.
- Katahots: Es una herramienta que ayuda en la lectura de textos en formatos DOC, ODT, PDF o entorno web. El programa se ejecuta en el navegador y se puede hacer un uso de él para que el lector automático recite el texto.
- Palabras especiales: Ayuda a reconocer palabras escritas a partir de dibujos y sonidos. Puede personalizarse para incrementar el interés de la persona, reordenando, borrando o añadiendo palabras nuevas.

- Alphabetics: Basada en el método multisensorial para el aprendizaje de los fonemas, ofrece juegos sencillos para escuchar, identificar y pronunciar letras. Se puede practicar las letras que sean de su interés y ofrece informes del progreso de la persona que practica.
- Tradyslexia: Es un videojuego diseñado para entrenar los procesos cognitivos que presentan dificultades en la Dislexia; procesos perceptivos, fonológicos, ortográficos, sintácticos y semánticos. El alumno tiene un rol activo y trata de resolver obstáculos de tareas diseñadas para mejorar los procesos mencionados.
- Adapro: Es un procesador de texto para personas con dificultades de aprendizaje. Dispone de una fuente que facilita los contrastes de las letras, además de la representación de palabras mediante símbolos o pictogramas.
- Voice Dream Reader: Aplicación informática que puede leer PDF, WORD, libros electrónicos, artículos o páginas web.
- Visual Attention Therapy Lite: Aplicación diseñada para la mejora de la lectura, el reconocimiento de conceptos, la concentración, la memoria, la atención y la velocidad. Permite el entrenamiento sobre encontrar letras y símbolos con diferentes niveles de dificultad.
- Galexia: es una aplicación que intenta mejorar la fluidez lectora en personas con Dislexia mediante el juego interactivo. Se trata de un programa de intervención individualizado y adaptado al ritmo de cada participante, con actividades de refuerzo fonológicas, diseñado a partir de un estudio de investigación de la Universidad de Granada.

4.5 Aportación a la sociedad y a la ética profesional

En este apartado se exponen cuáles son las aportaciones relevantes de esta investigación en relación con la sociedad y a la ética profesional.

4.5.1 Aportación a la sociedad

Por un lado, esta investigación aporta un nuevo enfoque sobre la práctica del uso de las TIC en alumnos con Dislexia, en relación a que se considera necesario que el profesorado esté informado y actualizado con los nuevos métodos educativos de atención a la diversidad. En este estudio en concreto, se exponen los beneficios del uso de las TIC en el alumnado con Dislexia y pretende ser un instrumento que fomente la utilización de estas herramientas debido a las mejoras en el aprendizaje de estas personas.

A partir de esta investigación en la escuela XXXX, se busca la finalidad de que el profesorado que compone el equipo docente obtenga más información sobre las herramientas TIC y sus aplicaciones para poder darles uso, mejorando así la situación del alumnado diagnosticado con Dislexia que pueda haber en el centro educativo.

Como se ha mencionado anteriormente en el apartado de la Dislexia en el marco teórico, uno de los motivos por lo que la Dislexia se considera un problema importante a abordar, es que entre un 5 y un 10% de personas presentan este tipo de trastorno de aprendizaje (Associació catalana de Dislexia [ACD] s.f.), por

lo que es habitual encontrar alumnado con estas dificultades en las aulas de los centros educativos. Además, tal y como establece la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa, BOE 295, se debe actuar en favor de la inclusión de todos los alumnos, en especial aquellos que presentan dificultades de aprendizaje.

Por último, des de la atención a la diversidad como profesionales de la psicopedagogía, siguiendo el Decreto 150/2017, de 17 de octubre, de la atención educativa al alumnado en el marco de un sistema educativo inclusivo, DOGC 7477, es importante poder mejorar la situación de estas personas ofreciéndoles todas las oportunidades posibles para su desarrollo educativo y personal.

4.5.2 Aportación a la ética profesional

Por otro lado, en cuanto a la ética profesional, es importante mantener una actitud responsable y ética para llevar a cabo una investigación (Rodríguez-Gómez, 2018).

Durante la fase trabajo de campo, se elaborará un consentimiento informado para que los participantes puedan firmarlo, con el objetivo de garantizar el respeto hacia el código ético a través del mantenimiento de la confidencialidad para asegurar la anonimización de los participantes, ya que es una necesidad fundamental de un proceso de investigación (Valero, 2018). Para lograrlo, no se recogerá información explícita sobre datos personales como nombres, apellidos, teléfonos o direcciones.

Para incorporar la competencia de investigación para la mejora del desarrollo del trabajo, este estudio se basa sus principios generales (Meneses, 2018).

El principio de oportunidad con el que se justifica la pregunta de investigación en base a necesidades reales.

El principio de rigor hace referencia al cumplimiento del diseño identificado que guiará la recogida y análisis de datos para la obtención de unos resultados y unas conclusiones.

Y el principio de transparencia, a través del cual este estudio muestra una descripción clara y detallada de todos los pasos que guiarán la investigación para obtener las evidencias que permitan obtener unos resultados.

Asimismo, cabe destacar que la autora del estudio es sincera con los participantes en cuanto al propósito de la investigación y tratamiento de los datos obtenidos siendo responsable del uso, análisis y publicación de resultados.

Para terminar, es relevante añadir que toda la información expuesta está citada con las fuentes documentales de información para evitar así el plagio, de manera que la mayoría está parafraseada para evitar así la copia directa de información, resaltando así el trabajo realizados sobre la búsqueda, la selección, y la elaboración de la información expresada (Valero, 2018).

A continuación, se presenta una tabla con la relación de los objetivos específicos y los conceptos teóricos mencionados durante este apartado.

Tabla 2

Tabla en la que se relacionan los conceptos del marco teórico y los constructos con los objetivos específicos que persigue esta investigación.

Conceptos teóricos	Constructos	O.E. 1.1	O.E. 1.2	O.E. 1.3	O.E. 2.1	O.E. 2.2	O.E. 2.3	O.E. 3.1	O.E. 3.2	O.E. 3.3
Dislexia	Atención a la diversidad		X						X	X
Proceso lector	Dislexia									X
TIC	TIC	X	X	X	X	X	X	X	X	
TAC	TIC	X	X			X	X	X	X	
Competencia Digital Docente (CDD)	TIC	X	X	X	X	X	X	X	X	

Fuente: Elaboración propia.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este apartado se expone el contexto y la concreción del problema en el que se basa este estudio, así como los objetivos que persigue y las hipótesis a demostrar.

Esta investigación se enmarca en el área de la psicopedagogía, en el ámbito de actuación de la educación inclusiva, y está relacionado con la Dislexia, un trastorno de aprendizaje de la lectura y escritura, así como también con los beneficios del uso de las herramientas TIC aplicadas con este alumnado. Concretamente este trabajo va a focalizar su estudio en el conocimiento que tienen los docentes en cuanto a la utilización de herramientas TIC para favorecer el aprendizaje y la mejora de habilidades de los alumnos diagnosticados con Dislexia, ya que se considera importante la inclusión de las nuevas tecnologías para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo un elemento motivador, innovador y actual. Además, como profesionales de la educación es necesario poder encontrar y dar a conocer estrategias que puedan mejorar el desarrollo del alumnado que presenta esta dificultad para así mejorar sus habilidades y promover su desarrollo integral sintiéndose más atendido y comprendido.

Los participantes del estudio son las veinte personas del equipo docente del centro educativo XXXX, en su mayoría mujeres. Es una escuela de educación infantil y primaria de una sola línea, de titularidad pública, ubicada en XXXX. Actualmente, aunque disponen de prestaciones informáticas como ordenadores portátiles, pizarras digitales y tabletas individuales, no se les da un uso normalizado como herramientas de aprendizaje, motivando así la necesidad de esta investigación.

Para definir el problema que ocupa esta investigación se partió de la identificación y delimitación del mismo siendo una problemática real, actual, que surgió del interés y la experiencia personal de la autora al tratar de comprender por qué no se utilizan herramientas TIC con el alumnado en general.

Para tratar este problema se parte de las siguientes preguntas de investigación que guiarán el estudio para poder obtener las respuestas que busca esta investigación.

- ¿Conoce el equipo docente los beneficios de utilizar las herramientas TIC con el alumnado que presenta un trastorno del aprendizaje de Dislexia?
- ¿Los docentes saben que existen aplicaciones especializadas para personas con dislexia?
- ¿Los docentes aplican una metodología innovadora con el uso de las TIC para el alumnado con dislexia?
- ¿La formación de los docentes en competencia digital es una causa de la aplicación de herramientas TIC en educación?
- ¿Los docentes consideran que deben actualizar su competencia digital para desarrollar su función profesional?
- ¿Los estudiantes estarían más motivados para el aprendizaje con métodos innovadores como el uso de las TIC?

5.1 Descripción de los objetivos:

A continuación, se exponen los objetivos de esta investigación:

O. G.1: Descubrir el conocimiento que tiene el equipo docente sobre los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia.

O. E.1.1 - Detectar cuál es el grado de conocimiento sobre los beneficios de las TIC en educación.

O. E.1.2 - Detectar cuál es el grado de conocimiento sobre los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia.

O. E.1.3 - Identificar el uso que le da el equipo docente a las TIC.

O. G.2: Descubrir las causas por las que el equipo docente utiliza o no las TIC con el alumnado que presenta Dislexia.

O. E.2.1 - Analizar la competencia digital del equipo docente.

O. E. 2.2 - Conocer la opinión del profesorado en relación al uso de las TIC.

O. E. 2.3 - Identificar las causas que motivan al profesorado al uso de las TIC en su desarrollo profesional.

O. G. 3: Detectar las TIC conocidas por el equipo docente para utilizarlas con el alumnado que presenta Dislexia

O. E. 3.1 Conocer qué aplicaciones informáticas conoce el profesorado para el uso educativo.

O. E. 3.2 Determinar qué aplicaciones informáticas o programario conoce el equipo docente para aplicar con el alumnado que presenta Dislexia.

O. E. 3.3 Conocer propuestas pedagógicas y metodológicas del alumnado en relación con el uso de las TIC.

5.2 Hipótesis:

Este estudio parte de la necesidad de dar respuesta a las preguntas de investigación, para dar solución al problema de investigación identificado.

Cómo hipótesis de este estudio se sugiere la siguiente: El profesorado no conoce los beneficios del uso de herramientas TIC con el alumnado que presenta Dislexia, motivo por el cual no las utiliza habitualmente.

Para esta investigación se pueden diferenciar las siguientes variables; el profesorado y las TIC. El conocimiento de los profesores en torno a los beneficios de las herramientas TIC para el alumnado con Dislexia como variable independiente. Y la posible aplicación de herramientas TIC con el alumnado que presenta dislexia como la variable dependiente. Por lo que se extrae que, si el conocimiento de los docentes es óptimo en cuanto a los beneficios de la utilización de las TIC en alumnos con Dislexia, sería posible que se utilizaran más frecuentemente.

Estas dos variables son observables en la situación real y serán medibles en cuanto se proceda al análisis de datos con el método de investigación cuantitativa mediante un estudio ex-post-facto con metodología de estudio descriptivo.

6. MARCO METODOLÓGICO

A continuación, en este apartado se observan todos los aspectos relacionados con la metodología utilizada para llevar a cabo el proyecto; el diseño, el contexto donde se lleva a cabo, la muestra participante en la investigación, los instrumentos utilizados, la estrategia de análisis y la temporalización seguida.

6.1 Enfoque metodológico:

El estudio se realizó mediante un diseño de investigación cuantitativo Expost-facto, siendo un estudio descriptivo. A continuación, se exponen los puntos que sustentan este diseño.

Para escoger el método de investigación, se valoró cuál podría ser más adecuado para dar respuesta a los objetivos planteados en el estudio. Siguiendo a Moya et al., (2005 como se citó en Rodríguez-Gómez, 2018), es importante seguir los criterios de clasificación que suelen tener las modalidades principales de investigación en educación. Los criterios de clasificación responden a la organización y estructuración, la implicación del investigador y la naturaleza de los objetivos.

Según estos criterios, como este estudio partió de una buena organización y estructuración sin intervención y su objetivo se dirigía a la relación de variables, se consideró una investigación cuantitativa.

Otro punto importante es la selección de los datos, se debe tener en cuenta cómo proceder para conseguirlos, siendo datos propios o secundarios. En este caso, los datos serían de recogida propia, por lo que se deben considerar los criterios que garantizan el rigor, la autenticidad y la validez del proceso de investigación (Rodríguez-Gómez, 2018). Siguiendo a Lincoln y Guba (1985, como se citó en Rodríguez-Gómez, 2018) son cuatro los criterios regulatorios.

El criterio de veracidad permite valorar la pertenencia de los datos recogidos a la realidad, y utilizando la metodología cuantitativa, proporciona validez interna. El criterio de aplicabilidad permite aplicar los descubrimientos que se han conseguido en otros contextos, que bajo una investigación cuantitativa daría una validez externa.

El criterio de consistencia contempla la posibilidad de una posible repetición de los resultados si se replicara la investigación, que en este caso, bajo una investigación cuantitativa, respondería al criterio de fiabilidad.

Y el último criterio, de neutralidad, responde al hecho de que los resultados no son sesgados, y en el caso de la metodología cuantitativa responde al criterio de objetividad.

Siguiendo a Rodríguez-Gómez (2018), el tipo de investigación cuantitativa permite la generación de conocimiento a través de un proceso hipotético-deductivo, ya que, a través de propuestas de hipótesis, se diseña una intervención para confirmarla o refutarla. De las diferentes metodologías cuantitativas, a partir de los criterios que orientan la elección de las distintas opciones (experimental, cuasiexperimental y expost-facto) se escogió la metodología Expost-facto; debido a que no se tenía control sobre las variables, la naturaleza de la situación de la investigación que se llevó a cabo fue en una

situación natural y los objetivos del estudio respondían a describir un fenómeno, como la no utilización de las TIC con alumnos de Dislexia por parte del profesorado por falta de información. Cabe añadir que, aunque este tipo de metodología sea la más utilizada en el ámbito educativo, otorgará menor validez interna y mayor externa en comparación a las otras metodologías empiricoanalíticas.

Sobre las metodologías Expost-facto, se decidió utilizar una metodología de estudios descriptivos, que contempla estudios por encuestas y estudios observacionales, que son los que se utilizaron para elaborar la investigación.

Por un lado, la metodología de encuestas se utilizó para describir y comprender actitudes, percepciones, comportamientos y prácticas del profesorado en relación con el uso de las TIC. En concreto permitió descubrir el conocimiento que tenía el profesorado en torno al beneficio del uso de las TIC con el alumnado con Dislexia, descubrir las causas de por qué las utilizaban o no, y detectar aquellas que conocían.

Mediante esta metodología se logró recoger información de diferentes individuos que respondían las mismas preguntas permitiendo una descripción y comparación de la información obtenida.

Dentro de la metodología de encuestas, se identificó como un estudio transversal, recogiendo los datos en un momento puntual del mismo grupo de personas.

Por otro lado, la metodología de estudio observacional permitió detectar las TIC conocidas por el equipo docente para utilizarlas con el alumnado con Dislexia, ya que permitió observar en el contexto real cómo actuaban en su ambiente natural, sin partir de explicaciones o interpretaciones de otras personas que lo hubiesen investigado pudiendo recoger información personalmente sobre este aspecto (O'Leary, 2014, como se citó en Rodríguez-Gómez, 2018).

La observación realizada permitió obtener información interesante sobre el comportamiento de los profesores y de los alumnos, sin hacer ninguna manipulación de la conducta.

Según el tipo de participación del investigador se pueden diferenciar los tipos de estudios observacionales, de los cuales se escogió el estudio observacional transparente de tipo participante, ya que implica que "las personas observadas sean conscientes de que el investigador los está observando" (O'Leary, 2014, como se citó en Rodríguez-Gómez, 2018) y también da opción a que el investigador pueda participar en la dinámica del grupo.

A partir de esta selección también se debía tener en cuenta el grado de estructuración que debería tener, y la opción más idónea era la observación semiestructurada. Ya que se decidió utilizar una pauta de observación que no limitaba la situación, sino que permitía agregar algún aspecto identificado que fuese importante para el objeto de este estudio, ya que una situación en un aula escolar puede ser muy diversa y puede conllevar a cambios debido a la naturaleza de las personas y las relaciones sociales.

Es importante añadir que, para realizar una observación de manera adecuada, es necesario que el investigador reúna una serie de características:

- Orientación y conocimiento de lo que quiere ver
- Objetividad y escepticismo
- Madurez mental, discreción e imaginación controlada
- Actitud activa y de alerta
- Capacidad para escuchar y oír, ver y percibir
- Habilidad para considerar las interrelaciones del marco observacional con el contexto sociocultural. (Rodríguez-Gómez, 2018, pp35).

6.2 Planificación de la investigación: contexto de la investigación, estrategia de recogida de datos, instrumentos de recogida de datos.

6.2.1 Contexto de la investigación

Esta investigación se realiza en el centro de educación infantil y primaria XXXX, situado en XXXX, fundada en XXXX.

Es un centro educativo de una sola línea, en zona urbana, que actualmente atiende a doscientos veinticinco alumnos y tiene un claustro de profesionales de veintidós profesionales, veinte maestros y maestras de educación infantil y/o primaria, una técnica en educación infantil y una educadora de educación especial en el servicio de la SIEI.

Es un centro educativo innovador que forma parte del proyecto Laboratori de Transformació Educativa de la Generalitat de Catalunya, que persigue conseguir modelos significativos y eficaces de transformación educativa que permitan el éxito educativo para el alumnado, siendo el motor de cambio para el sistema educativo para avanzar en la calidad del mismo (Departament d'Educació, s.f.). En el centro no se utilizan libros de texto, sino que los contenidos se dan mediante propuestas de aprendizaje con material manipulativo Montessori, actividades de experimentación y el juego. También forma parte del Programa de escuelas verdes, de manera que está comprometido con organizar y gestionar acciones educativas que tienen la finalidad de afrontar retos concienciando así a los alumnos, las familias y la comunidad en general sobre los valores de la sostenibilidad (Departamento de Acción climática, Alimentación y Agenda Rural, s.f.)

El centro está considerado dentro de la tipología de “Escola activa”, y para desarrollar su proyecto educativo se utiliza una metodología viva y activa, enfocando todas las actividades hacia el desarrollo integral del alumnado, apostando por el acompañamiento emocional para dotarlos de seguridad y protección con la intención de que consigan mayor autonomía y responsabilidad. El centro se define como una escuela atenta, solidaria, abierta, acogedora, participativa, dialogante y comprometida con el medio ambiente, donde el aprendizaje es vivo, significativo y vivencial con el alumnado como protagonista, a partir de su cuidado, dando importancia a las emociones y al espacio, promoviendo la creatividad, y fomentando la participación de las familias.

En cuanto a los principales proyectos que se desarrollan en el centro, cabe añadir que algunos de ellos no se pueden llevar a cabo durante este curso

escolar debido a la pandemia por Covid-19 ya que no cumplen las medidas de seguridad, como por ejemplo, el proyecto del acompañamiento a la gente mayor de una residencia del pueblo, donde los niños y niñas de primero de primaria iban una vez a la semana durante todo el curso para compartir experiencias con los residentes, de manera que tanto los menores como los adultos se sentían motivados y agradecidos por la compañía y el aprendizaje que conllevaba esta experiencia.

Otro de los proyectos que se realizaba era el de padrinos lectores, donde los alumnos y alumnas de cuarto y quinto de primaria se encontraban una vez por semana con alumnos de primero y segundo para ayudarles en el proceso de la lectura, ellos les leían un cuento o les ayudaban a leerlo si algunos de los menores ya presentaban habilidad lectora.

Actualmente uno de los proyectos que se desarrollan es el de descubierta de la ciudad, por parte de los alumnos de primero, segundo y tercero de primaria, saliendo una vez por semana a conocer los diferentes aspectos culturales de XXXX, para aprender sobre la historia de la ciudad y sus tradiciones.

También se lleva a cabo el proyecto de la limpieza de los torrentes de XXXX, donde participan diferentes escuelas, y son los alumnos de sexto los que forman parte. Se encargan de estudiar el estado del agua de los torrentes y de hacer batidas de limpieza para mejorar la situación medioambiental.

Cabe mencionar que el funcionamiento habitual de las aulas contempla el desarrollo de diferentes proyectos, ya sean de descubierta de los bosques, del mar, del universo, etc., donde incluyen contenidos de diferentes materias; lengua, matemáticas, medio natural y social, educación musical y artística, etc.

Para finalizar, se considera necesario señalar las actuaciones del centro educativo en relación con la Estratègia Digital de Centre (EDC), que se alinea con el Pla d'Educació Digital de Catalunya (PEDC) (Departament d'Educació, 2020), donde se diferencian en tres ejes para orientar las acciones dirigidas a aumentar y mejorar la cultura y competencia digital.

El primer eje se refiere al alumnado digitalmente competente. El objetivo que persigue este eje es conseguir que el alumnado pueda ser creador de contenido, crítico y responsable en el uso de las competencias básicas del ámbito digital. En relación a este aspecto, en el centro educativo XXXX, se tiene en cuenta la formación del alumnado en competencia digital desde primero de primaria, pero de manera muy básica, dando a conocer las aplicaciones más utilizadas como son el Microsoft Word, el Paint, la búsqueda en Internet y a los más mayores debido a la situación excepcional de pandemia se les ayudó a aprender a utilizar el Google Classroom.

El segundo eje se refiere a los docentes digitalmente competentes, donde se remarca que es necesario que para aumentar la competencia digital del alumnado es necesario aumentar la docente. Para actuar en base a este eje, desde el centro se ha propuesto una formación en Google Classroom a todo el profesorado y se ha incentivado la creación de la comisión TAC, la cual se pondrá en marcha el siguiente curso para poder valorar y mejorar los aspectos más necesarios en cuanto a las necesidades del profesorado en relación con el uso y conocimiento de las tecnologías y sus aplicaciones.

Y el tercer eje hace mención a los centros digitalmente competentes. Sobre este aspecto hacia la transformación educativa digital, en el centro educativo donde se enmarca este estudio, se puede observar la creación de la comisión TAC comentada en el eje anterior para que pueda hacer un diagnóstico de la situación del centro y proponer la estrategia digital de centro que seguirá para conseguir una buena competencia digital.

6.2.1.1 Muestra y participantes

La muestra escogida para elaborar este estudio fue el grupo del equipo docente que compone el claustro del CEIP XXXX, debido a su posible accesibilidad y a la detección del problema identificado en su contexto. Por lo tanto, la técnica de muestra empleada fue un tipo de muestreo no probabilístico causal ya que fueron seleccionados de acuerdo con los objetivos del estudio y por la facilidad de acceso hacia ellos (Rodríguez-Gómez, 2018).

Estaba compuesta por veinte personas, dieciocho mujeres y dos hombres, todos con formación en estudios universitarios en educación infantil o primaria, de nacionalidad española, de edades comprendidas entre veintidós y sesenta años, de residencia en entorno urbano mayoritariamente.

Los participantes no recibieron ningún cobro económico ni de otro tipo por su participación.

Tabla 3

Tabla con la información relevante de los participantes del estudio

Sujeto	Edad				Sexo		Formación		Lugar de residencia	
	20-30	30-40	40-50	50-60	M.	F.	Grado Licenciatura	Máster	Entorno rural	Entorno urbano
1	X					X	X		X	
2		X				X	X			X
3			X			X		X		X
4	X					X		X		X
5		X				X	X			X
6		X				X	X			X
7			X		X		X			X
8			X			X	X			X
9				X		X	X			X
10	X					X	X			X
11		X			X		X		X	
12			X			X	X			X
13				X		X	X			X
14				X		X	X			X
15		X				X	X			X
16				X		X	X			X

17	X	X	X	X
18	X	X	X	X
19	X	X	X	X
20	X	X	X	X

Fuente: elaboración propia

6.2.2 Estrategia de recogida de datos

Los datos fueron recogidos mediante un cuestionario anónimo y de tipo autoadministración elaborado para este estudio (anexo 1.1) y mediante una tabla de observación (anexo 1.2). El cuestionario analizaba mediante 48 ítems las diferentes variables del estudio, la variable del conocimiento del profesorado en torno a los beneficios de las TIC para el alumnado con Dislexia (ítems 1-16) y la posible aplicación de las TIC en el alumnado con Dislexia (ítems 14-48).

La tabla de observación analiza la variable de la aplicación de las TIC en el alumnado con Dislexia (1-6), permitiendo observar el uso de las TIC en una sesión educativa habitual.

6.2.3 Instrumentos de recogida de datos

Se utilizaron dos instrumentos diferentes, un cuestionario y una pauta de observación, los cuales se ven expuestos en el Anexo 1.

Se utilizó la metodología de encuestas a través de la aplicación de un cuestionario como instrumento de recogida de datos.

Para informar al profesorado sobre el objeto del estudio se contactó por correo electrónico, mediante el cual también se les hizo llegar el instrumento de recogida de datos, un cuestionario de administración electrónica elaborado mediante la aplicación Google Forms. La muestra dispuso de una semana para responderlo.

En el inicio del cuestionario se adjuntó un apartado dónde se propuso un permiso de consentimiento informado. En este estudio se anonimizó la muestra, no se pidieron datos personales relacionados con la identidad personal, protegiendo así la intimidad y confidencialidad de los participantes.

Para la posterior recogida de datos, esta aplicación informática genera una notificación cada vez que la encuesta es respondida y una página anexa al formulario donde se agrupan las respuestas, permitiendo un control sobre el número de respuestas y permitiendo su clasificación para el posterior análisis de los resultados.

El cuestionario elaborado *ad hoc* (anexo 1.1) contenía un total de cuarenta y ocho preguntas para obtener información acerca de las variables estudiadas.

Contenía tres apartados diferenciados para poder dar respuesta a los objetivos planteados por el estudio.

En el primer apartado, las variables contempladas fueron tres diferentes.

Las sociodemográficas (edad, sexos, estudios, lugar de residencia), mediante preguntas abiertas o de elección.

El grado de conocimiento que tenían los participantes sobre los beneficios en el uso de herramientas TIC en educación y también con el alumnado con Dislexia, mediante una escala de Likert con ítems del 1 al 3, siendo 1 nivel bajo, 2, nivel medio, y 3 nivel alto.

El segundo apartado contempló el análisis de la competencia digital del profesorado y el uso que le otorgaban a las TIC hacia el alumnado con Dislexia, además de la identificación de las causas que motivaban al profesorado a utilizar las TIC, mediante una escala de Likert con 3 ítems, el 1 como respuesta de posicionamiento de acuerdo con la afirmación o pregunta propuesta, el 2 neutral y el 3 en desacuerdo.

Por último, el tercer apartado constaba de tres variables distintas, el conocimiento de TIC educativas, el conocimiento sobre TIC específicas para el alumnado con Dislexia y la opinión del profesorado sobre el uso de las TIC. Estas variables se contemplaron mediante preguntas dicotómicas de sí/no.

El cuestionario fue administrado mediante la plataforma Google Forms, una aplicación que permite realizar cuestionarios online generando un enlace automático al mismo, que fue enviado por correo electrónico a cada participante. El tiempo contemplado para realizar el cuestionario fue aproximadamente entre quince y veinte minutos.

También se utilizó la metodología de observación participante durante una sesión habitual en el aula de sexto de primaria. Para realizarla se propuso al equipo directivo del centro educativo un consentimiento informado que permitía realizarla (anexo 1.2).

Se utilizó este instrumento para valorar si los alumnos muestran propuestas pedagógicas y metodológicas en relación con el uso de las TIC en el aula. Para lograrlo se elaboró una pauta de observación (anexo 1.3) en la que se establecen afirmaciones en relación con el comportamiento del profesorado y el alumnado para valorarlos con respuestas de sí, no, y observaciones, dejando la posibilidad de añadir alguna respuesta o elemento distinto importante para el estudio.

6.2.3.1 Materiales

Los materiales utilizados para la elaboración del estudio han sido una agenda, con el fin de planificar cada actividad a realizar anotando las fechas relevantes de entrega, así como la cita de la observación directa dentro del plazo específico para la recogida de datos.

Se ha necesitado también un ordenador con acceso a internet, ya que se ha trabajado mediante diferentes herramientas, entre las que destacan; el Gmail, utilizado para contactar con los participantes del estudio y hacerles llegar el instrumento, el Google Forms, para elaborar el cuestionario, el Google Drive para almacenar copias del estudio en desarrollo permitiendo el acceso en diferentes lugares para facilitar la realización del proyecto, el campus de la UOC para contactar con el tutor del TFM y acceder a la biblioteca de la universidad para la búsqueda de información relevante, el Microsoft Word para redactar el proyecto, y el Microsoft Excel para exportar los datos obtenidos y elaborar gráficos.

6.3 Estrategia en el análisis de datos

Se ha utilizado una estrategia descriptiva para poder analizar los datos obtenidos a partir del cuestionario, mediante la inferencia estadística, y de la observación realizada en el aula, a partir de categorías (sí/no).

Los datos recogidos en el cuestionario están divididos en los apartados planteados por los objetivos del estudio.

Para analizar los resultados sobre el conocimiento de la muestra en cuanto al conocimiento de los beneficios de las TIC en educación y con alumnos con Dislexia, el nivel de la competencia digital del profesorado y el uso que les dan a las TIC, y las causas de la motivación por utilizarlas, se contabilizan las respuestas de cada pregunta, teniendo en cuenta la clasificación de la escala de Likert utilizada, y se calcula el porcentaje de la muestra para cada ítem.

Para analizar el conocimiento sobre las TIC conocidas por el profesorado para el uso educativo y con alumnado con dislexia, y para conocer la opinión del profesorado sobre las mismas, se hizo un recuento entre las respuestas a las preguntas dicotómicas de sí/no, obteniendo el porcentaje de la muestra para cada una.

Y para finalizar, para conocer las posibles propuestas del alumnado en relación con el uso de las TIC, se analiza la pauta de observación elaborada.

6.4 Cronograma

A continuación, se muestra una tabla que recoge la planificación temporal de la elaboración del proyecto de investigación.

Tabla 4

Temporización del proceso de recogida y análisis de datos

Acciones	Temporización
Elección de la temática del estudio	17-30 de marzo
Elaboración del marco normativo y teórico	1-12 de abril
Elaboración de la propuesta metodológica	13-23 de abril
Elaboración del cuestionario	17-19 de abril
Elaboración de la pauta de observación	17-19 de abril
Envío del cuestionario a la muestra	28 de abril
Observación en el aula	3 de mayo
Recogida de datos	10 de mayo
Análisis de datos y resultados	10-14 de mayo
Elaboración de conclusiones y sugerencias	14-20 de mayo

Fuente: elaboración propia

7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este apartado se pueden observar diferentes aspectos; cómo se realizó el tratamiento y la codificación de la información y el análisis de los datos que posteriormente posibilitaron la redacción de las conclusiones.

7.1 Tratamiento y codificación de la información

Una vez que se dispuso de los datos, fue el momento de proceder a la codificación de los mismos. El primer paso a seguir debería haber sido la identificación de los valores perdidos, pero es necesario tener en cuenta que:

- En el instrumento del cuestionario, las respuestas a todos los ítems eran obligatorias, siendo imposible finalizar el mismo y guardar las respuestas sin haber respondido todas las preguntas.
- El instrumento del cuestionario no permitía marcar dos respuestas de un mismo ítem.

Por tanto, este paso no fue necesario. Teniendo esto en cuenta, se pasó a establecer los códigos de las alternativas de respuesta de los diferentes ítems tal y como se expone en el apartado 7.4 sobre los instrumentos de recogida de datos, tanto del cuestionario como de la tabla de observación (anexo 2.2). Para el cuestionario la codificación se obtuvo a través de una hoja de cálculo (anexo 1.5) que se crea automáticamente en la aplicación de Google Forms. Y para la tabla de observación, simplemente se recogió en una tabla de word las respuestas en dos categorías, sí y no, tal como se obtuvieron presencialmente (anexo 1.6).

Para realizar este paso, a su vez, fue necesario transformar las respuestas cualitativas de las escalas (tenía poca información - tenía mucha información, totalmente desacuerdo - Totalmente de acuerdo) del cuestionario a valores numéricos (1,2 y 3) que posteriormente, nos permitieran establecer qué nivel de conocimiento y actitud manifestaba cada participante en términos cuantitativos. Para las escalas de sí y no del cuestionario y la tabla de observación, se codificó únicamente con estas posibilidades dicotómicas para poder establecer los resultados en términos cuantitativos.

Finalizado todo el proceso de codificación se procedió al tratamiento de datos. Para ello se utilizó la aplicación de Google Forms y Excel, ya que el cuestionario elaborado por Google Forms proporciona directamente las respuestas a los ítems en una hoja de cálculo, facilitando así su obtención y organización. A través del trabajo con estos programas se obtuvieron los siguientes datos frecuenciales y descriptivos relativos a:

- El número de respuestas para cada ítem según los participantes.
- El porcentaje de la respuesta de los participantes en cada una de las preguntas.

7.2 Análisis de datos

En primer lugar, se exponen unos gráficos donde puede consultarse la descripción de los participantes (figura 1 y figura 2).

La población de estudio total fue de 20 personas, de ellos 18 mujeres y 2 hombres, ambos con edades diversas comprendidas entre los 22 y los 60 años, que se representan a continuación en dos gráficos circulares, el primero sobre la edad y el segundo sobre el nivel de estudios.

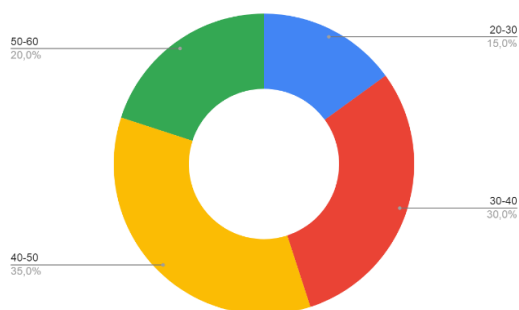


Figura 1: Edades de la muestra

Fuente: elaboración propia.

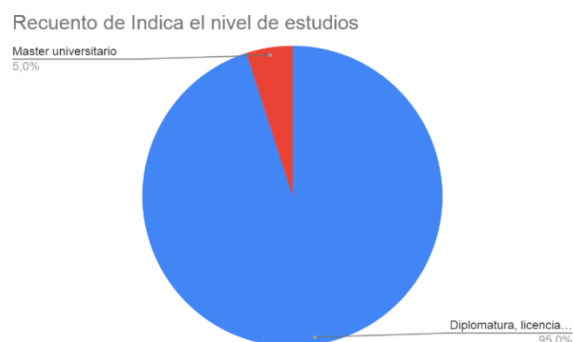


Figura 2: Nivel de estudios de la muestra

Fuente: elaboración propia.

7.2.1 Análisis relativo al Objetivo General 1

Si bien el objetivo principal de este estudio es corroborar que el equipo docente del centro educativo XXXX no utiliza habitualmente las herramientas TIC para atender al alumnado diagnosticado con Dislexia debido a que desconoce sus beneficios, también se plantearon una serie de objetivos generales y específicos cuyos resultados se expresan a continuación.

O.G. 1- “Descubrir el conocimiento que tiene el equipo docente sobre los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia”.

Para dar respuesta a este objetivo general se especifican tres objetivos específicos.

7.2.1.1 Análisis O.E. 1.1

El primer objetivo específico planteado fue detectar cuál es el grado de conocimiento sobre los beneficios de las TIC en educación, y para analizar y dar respuesta a este objetivo se han tenido en cuenta los ítems 1-5 del cuestionario (anexo 1.1) que se detallan a continuación en la tabla, donde se observa que la muestra presenta en general un nivel medio de conocimiento en cuanto a los beneficios de las TIC en educación, aunque se observan limitaciones en cuanto al conocimiento de la mejora del rendimiento y proceso del aprendizaje.

Tabla 5

Tabla con la relación del nivel de conocimiento del profesorado y los beneficios de las TIC en educación.

Las TIC	Nivel de conocimiento					
	Bajo		Medio		Alto	
	n	%	n	%	N	%
Mejoran el rendimiento y proceso de aprendizaje	12	60%	8	40%	-	-
Fomentan la autonomía, creatividad e iniciativa	6	30%	7	35%	7	35%
Ofrecen un enfoque colaborativo del aprendizaje	8	40%	8	40%	4	20%
Fomentan la participación del alumnado	4	20%	10	50%	6	30%
Permiten un aprendizaje activo y significativo	5	25%	9	45%	6	30%

Fuente: elaboración propia

n= número de respuestas

%= porcentaje equivalente a la muestra

7.2.1.2 Análisis O.E. 1.2

El segundo objetivo específico hace referencia a detectar cuál es el grado de conocimiento sobre los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia. Para analizar este objetivo se tienen en cuenta los ítems 6-13 del cuestionario (anexo 1.1). En la tabla 6 se puede observar que la mayoría de la muestra presenta un nivel bajo de conocimiento en relación a los beneficios de las TIC en el alumnado

con Dislexia, aunque en cuanto al hecho de que las TIC ayudan en el trabajo de la conciencia fonológica y mejoran las dificultades a través del trabajo de las habilidades cognitivas, casi la mitad de la muestra responde tener un conocimiento alto.

Tabla 6

Tabla con la relación del nivel de conocimiento del profesorado en relación a los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia

Las TIC en relación al alumnado con Dislexia	Nivel de conocimiento					
	Bajo		Medio		Alto	
	n	%	n	%	n	%
Facilitan la adaptación	11	55%	7	35%	2	10%
Favorecen la estimulación y motivación	11	55%	5	25%	4	20%
Posibilitan mejoras para el proceso de la lectoescritura	13	65%	5	25%	2	10%
Ayudan en el trabajo de la conciencia fonológica	5	25%	6	30%	9	45%
Mejoran las dificultades a partir del trabajo de habilidades cognitivas	7	35%	4	20%	9	45%
Permiten una mejor atención a la diversidad	4	20%	13	65%	3	15%
Fomentan la autoestima, motivación e integración social	12	60%	5	25%	3	15%
Mejoran el aprendizaje lectoescritor, comunicación, lenguaje y reeducación	12	60%	5	25%	3	15%

Fuente: elaboración propia
n= número de respuestas

%= porcentaje equivalente a la muestra

7.2.1.3 Análisis O.E. 1.3

Para analizar el tercer objetivo específico se tienen en cuenta los ítems 14-16 del cuestionario (anexo 1.1), que tienen la finalidad de identificar el uso que le da el equipo docente a las TIC en relación al alumnado con Dislexia, y cómo se puede observar en la siguiente tabla, una gran proporción el profesorado no las utilizan.

Tabla 7

Tabla con la relación del nivel de posicionamiento del profesorado en cuanto a la utilización de las TIC

Utilización de las TIC	Nivel de posicionamiento					
	En desacuerdo		Neutral		De acuerdo	
	n	%	n	%	N	%
Para aumentar la motivación del alumnado con NESE	12	60%	5	25%	3	15%
Colaboración en la planificación del centro sobre el uso de TIC para dar respuesta a necesidades NESE	13	65%	4	20%	3	15%
Elaborar material mediante TIC para alumnado NESE	12	60%	4	20%	4	20%

Fuente: elaboración propia
n= número de respuestas

%= porcentaje equivalente a la muestra

7.2.2 Análisis relativo al Objetivo General 2

El objetivo general 2 del estudio a analizar fue “descubrir las causas por las que el equipo docente utiliza o no las TIC con el alumnado que presenta Dislexia”, y para conseguirlo se propusieron tres objetivos específicos.

7.2.2.1 Análisis O.E. 2.1

El primer objetivo específico del OG2 hace referencia a “analizar la competencia digital docente”, para el que se utilizaron los mismos ítems que en el objetivo OE1.3, por lo que a partir de la tabla 7, anteriormente expuesta, se puede observar que la competencia digital docente es baja en los tres ítems propuestos por el poco uso que le dan a las TIC.

7.2.2.2 Análisis O.E. 2.2

El segundo objetivo específico del OG2 planteado en el estudio fue “conocer la opinión del profesorado en relación con el uso de las TIC”, el cual se puede analizar mediante los ítems 23-28 del cuestionario (anexo 1.1), los cuáles pueden ser observados en la tabla 8, donde destaca la opinión en negativo sobre la facilidad de uso de las TIC tanto para docentes como para el alumnado.

Tabla 8

Tabla con la relación entre el posicionamiento del profesorado en cuanto a su opinión sobre el uso de las TIC.

Consideraciones sobre el uso de las TIC	Posicionamiento del profesorado			
	Si		No	
	n	%	n	%
Es necesaria una formación específica	18	90%	2	10%
Las TIC son fáciles de utilizar como profesional docente.	7	35%	13	65%
Las TIC son fáciles de utilizar para el alumnado	9	45%	11	55%
Las TIC pueden hacer atractivos los contenidos a trabajar con el alumnado	18	90%	2	10%
Las TIC fomentan la motivación del alumnado	20	100%	-	-
Las TIC mejoran la atención a la diversidad	20	100%	-	-

Fuente: elaboración propia

n= número de respuestas

%= porcentaje equivalente a la muestra

7.2.2.3 Análisis O.E. 2.3

El tercer objetivo específico propuesto en el estudio fue “identificar las causas que motivan al profesorado al uso de las TIC en su desarrollo profesional”, que se analiza mediante los ítems 17-22 del cuestionario (anexo 1.1), que se observan en la tabla 9, donde se exponen los diferentes ítems y las respuestas en relación al posicionamiento del profesorado, permitiendo observar que la posibilidad de individualización de los contenidos hacia el alumnado y la atracción que tienen hacia ellas son las causas más destacadas en el uso de las TIC por parte del profesorado.

Tabla 9

Tabla de relación entre el nivel de posicionamiento del profesorado y los motivos que les guían hacia el uso de las TIC

Motivos del uso de las TIC por parte del profesorado	Nivel de posicionamiento					
	En desacuerdo		Neutral		De acuerdo	
	n	%	n	%	n	%
Son prácticas y fáciles de utilizar	8	40%	5	25%	7	35%
Permiten individualizar los contenidos según las necesidades del alumno	8	40%	-	-	12	60%
Son rápidas y seguras	10	50%	7	35%	3	15%
Tienen un coste económico bajo	7	40%	5	25%	8	35%
Son dinámicas	12	60%	4	20%	4	20%
Son atractivas para el alumnado y ese aspecto es motivador para utilizar las TIC	9	45%	4	20%	7	35%

Fuente: elaboración propia

n= número de respuestas

%= porcentaje equivalente a la muestra

7.2.3 Análisis relativo al Objetivo General 3

El OG3 que se propuso fue “Detectar las TIC conocidas por el equipo docente para utilizarlas con el alumnado que presenta Dislexia”, y para darle respuesta se elaboraron tres objetivos específicos.

7.2.3.1 Análisis OE 3.1

El objetivo específico 3.1 propuesto por el estudio fue “conocer qué aplicaciones informáticas conoce el profesorado para el uso educativo”, y se analizó mediante los ítems 29-33 del cuestionario. Como se observa en la tabla 10, la mayoría de la muestra conoce todas las aplicaciones propuestas.

Tabla 10

Tabla con la relación sobre el conocimiento del profesorado en cuanto a aplicaciones informáticas para el uso educativo

Aplicaciones informáticas para el uso educativo	Conocimiento			
	Si		No	
	n	%	N	%
Wiki	16	80%	4	20%
Kahoot	18	90%	2	10%
Genially	20	100%	-	-
Google Classroom	20	100%	-	-
Jcllc	20	100%	-	-

Fuente: elaboración propia

n= número de respuestas

%= porcentaje equivalente a la muestra

7.2.3.2 Análisis OE 3.2

El segundo objetivo específico del OG3 propuesto fue “determinar qué aplicaciones informáticas o programario conoce el equipo docente para aplicar con el alumnado que presenta Dislexia”. Para analizarlo se propusieron los ítems 34-48 del cuestionario, y se exponen en la tabla 11, donde se observa que exceptuando Dytective, Piruletras, Adapro y Voice Dream Reader conocidas por una persona, las demás aplicaciones no las conoce ningún participante del estudio.

Tabla 11

Tabla con la relación sobre el conocimiento del profesorado sobre aplicaciones informáticas que se pueden utilizar para la mejora del alumnado con Dislexia.

Aplicaciones informáticas para el uso educativo con alumnado que presenta Dislexia	Conocimiento			
	Si		No	
	n	%	n	%
Dyetective	1	5%	19	95%
Piruletras	1	5%	19	95%
Las letras y yo	-	-	20	100%
Katamotz	-	-	20	100%
Katalekto	-	-	20	100%
Kataluga	-	-	20	100%
Yinavangu	-	-	20	100%
Katahots	-	-	20	100%
Palabras especiales	-	-	20	100%
Alphabetics	-	-	20	100%
Tradyslexia	-	-	20	100%
Adapro	1	5%	19	95%
Voice Dream Reader	1	5%	19	95%
Visual Attention Therapy Lite	-	-	20	100%
Galexia	-	-	20	100%

Fuente: elaboración propia

n= número de respuestas

%= porcentaje equivalente a la muestra

7.2.3.3 Análisis OE 3.3

El último objetivo específico estudiado fue “conocer propuestas pedagógicas y metodológicas del alumnado en relación con el uso de las TIC”. Para analizar este objetivo se contemplan los resultados obtenidos mediante la tabla de observación, expuestos en la tabla 12, donde se observa que los alumnos no proponen ninguna aplicación TIC concreta para trabajar la lectura, pero sí se sienten motivados y proponen utilizar herramientas TIC (ordenador y tableta) para elaborar textos y buscar información en internet.

Tabla 12

Tabla con la relación entre indicadores de la tabla de observación y su realización

Indicadores de observación	Si	No
La maestra utiliza alguna herramienta TIC en clase	X	
La maestra propone la utilización de alguna herramienta TIC para desarrollar la tarea educativa en la búsqueda/tratamiento de la información	X	
La maestra da opción a que los alumnos escojan la manera en la que quieran trabajar la lectura en clase (individualmente, en pequeño grupo, a través de libros, tabletas electrónicas, ordenador...)	X	
Los alumnos proponen alguna aplicación informática para su utilización en el aula en el tiempo de trabajar la lectura		X
Los alumnos parecen motivados con el uso de las TIC en el aula	X	
Los alumnos proponen utilizar TIC en algunas tareas educativas, como elaborar textos, buscar información, etc.	X (pc y tableta)	

Fuente: elaboración propia

8. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

En este apartado se exponen las conclusiones basadas en el análisis de resultados en relación con diferentes aspectos de la investigación, tal y como sugieren los siguientes apartados.

8.1 Conclusiones de la investigación

1. En relación a las preguntas de investigación

A partir de los resultados obtenidos se puede dar respuesta a cada una de ellas.

- *Pregunta 1. ¿Conoce el equipo docente los beneficios de utilizar las herramientas TIC con el alumnado que presenta un trastorno del aprendizaje de Dislexia?*

A partir de los resultados expuestos en la tabla 6 se observa que los participantes no tienen un nivel alto de conocimiento, sino todo lo contrario. Se extrae que salvo en los ítems sobre el trabajo para la conciencia fonológica y para mejorar las habilidades cognitivas donde la muestra presenta un 45% de conocimiento alto, la muestra tiene un conocimiento bajo sobre los beneficios que aportan las TIC al alumnado con Dislexia, destacando el conocimiento sobre la mejora del proceso de la lectoescritura, en el que un 65% de la muestra da un nivel bajo sobre este aspecto.

- *Pregunta 2. ¿Los docentes saben que existen aplicaciones especializadas para personas con dislexia?*

A través de los resultados del OG3, en especial del OE 3.2 expuestos en la tabla 11, se extrae que los participantes del estudio no conocen las aplicaciones dirigidas a las personas que presentan dislexia para mejorar su situación, por lo que es un hecho relevante, ya que desde los centros educativos se debe intentar tener en cuenta las máximas posibilidades para la mejora de la atención del alumnado, y en especial para atender de manera óptima la diversidad que se puede encontrar en las aulas.

- *Pregunta 3. ¿Los docentes aplican una metodología innovadora con el uso de las TIC para el alumnado con dislexia?*

Según los resultados obtenidos en la tabla 7, el profesorado del centro educativo XXXX no aplican en general una metodología innovadora con el uso de las TIC para alumnados con NESE, visto que únicamente un 15% las utiliza para aumentar la motivación de este alumnado, un 15% colabora en la planificación del centro sobre el uso de las TIC para atender a esta tipología de alumnado, y un 20% elabora material a partir de TIC para estos alumnos.

- *Pregunta 4. ¿La formación de los docentes en competencia digital es una causa de la aplicación de herramientas TIC en educación?*

Según se puede observar en los resultados obtenidos de la tabla 8, en relación con el O.E 2.2, un 90% de los participantes consideran que es necesaria una formación específica en TIC, además que un 65% opinan que no son fáciles de utilizar como docentes. Por lo que se extrae que, a partir de una formación, los docentes serían más competenciales digitalmente y

podrían darles un uso más habitual y significativo que el que se le da actualmente.

- *Pregunta 5. ¿Los docentes consideran que deben actualizar su competencia digital para desarrollar su función profesional?*

Por los resultados que se obtienen de la tabla 8, se extrae la conclusión de que los docentes creen que deberían actualizar su competencia debido a que conocen beneficios sobre el uso de las TIC como que fomentan la motivación del alumnado con un 100% de la muestra a favor, mejoran la atención a la diversidad también con un 100 % a favor, y consiguen hacer atractivos los contenidos al alumnado en un 90% a favor, y señalando además un 90% la necesidad de una formación específica.

- *Pregunta 6. ¿Los estudiantes estarían más motivados para el aprendizaje con métodos innovadores como el uso de las TIC?*

Para dar respuesta a esta pregunta se utilizan los datos obtenidos en diferentes tablas, obteniendo así el punto de vista del profesorado y del alumnado.

Por un lado, en la tabla 8, un 100% de la muestra considera que las TIC fomentan la motivación del alumnado.

Por otro lado, a partir de la tabla 12 sobre los indicadores de la observación directa en el aula, se extrae que los estudiantes se muestran motivados con el uso de las TIC, así como que tienen propuestas sobre la utilización del ordenador y de las tabletas electrónicas para desarrollar las tareas de aprendizaje.

2. Con relación a los objetivos generales y específicos de la investigación.

En relación con los objetivos, se considera que se han resuelto todos y cada uno de ellos porque se han podido llevar a cabo y han sido medibles mediante los instrumentos de investigación utilizados. A continuación, se hace referencia a cada uno de ellos con las conclusiones pertinentes.

- **O.G.1 “Descubrir el conocimiento que tiene el equipo docente sobre los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia”.** A partir de la aplicación del instrumento de investigación elaborado, el cuestionario (anexo 1.1), se ha podido comprobar cuál es el nivel de conocimiento que tiene la muestra sobre los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia, ya que se han puesto en relieve los principales beneficios y se han obtenido las acciones y opiniones del equipo docente en relación a ellos.
- El O.E.1.1 “Detectar cuál es el grado de conocimiento sobre los beneficios de las TIC en educación” se ha podido llevar a cabo a través de la aplicación del cuestionario, mediante el cual se han obtenido unos resultados que exponen que la muestra participante tiene un nivel medio en cuanto al conocimiento de los beneficios de las TIC en educación. Resulta relevante que el profesorado indique que tiene un conocimiento medio y alto en general en cuanto a que las TIC fomentan la participación del alumnado, la autonomía, la creatividad e iniciativa, y permiten un aprendizaje activo y significativo, y que no les den un uso habitual en su desarrollo como

docentes, tal y como se expone a partir del análisis del objetivo OE 1.3, de manera que beneficiarían la dinámica del aula.

- En relación con el O.E.1.2 “Detectar cuál es el grado de conocimiento sobre los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia” se concluye que se ha cumplido debido a que mediante los ítems del cuestionario se han preguntado los beneficios más importantes de las TIC en el alumnado con Dislexia a partir del marco teórico utilizado. La muestra ha mostrado tener un nivel bajo, por lo que se comprende la conclusión del OE 1.3, y es que los participantes del estudio no le dan mucho uso a las TIC con el alumnado en general ni con el alumnado con NESE.
- En relación con el O.E. 1.3 “Identificar el uso que le da el equipo docente a las TIC”, se observa que únicamente un 15% de la muestra utiliza las TIC para aumentar la motivación del alumnado con NESE y participa colaborando en la planificación del centro sobre el uso de las TIC para dar respuesta a necesidades NESE, mientras que el 20% elabora material mediante TIC. Por lo que se extrae que el uso que se le da a las TIC es muy bajo, y aun conociendo algunos de los beneficios que aporta al alumnado no las utilizan, sorprende que no se utilicen, pero en relación a este aspecto, se pueden relacionar los resultados del OG2, exponiendo que la competencia digital docente es baja.
- **O.G.2 “Descubrir las causas por las que el equipo docente utiliza o no las TIC con el alumnado que presenta Dislexia”.** Este objetivo se ha podido lograr a partir del análisis de los resultados obtenidos de los diferentes objetivos específicos que contiene. Se considera que las principales causas por las que el profesorado no utiliza las TIC con el alumnado con Dislexia son porque tienen una competencia digital baja y no les resulta fácil utilizarlas, necesitan una formación específica, no las consideran seguras ni dinámicas. Cabe señalar que, aunque se observe que hay una generalización en el no uso de las TIC por parte de la muestra participante, también se observa que la misma considera que tienen aspectos positivos, tal y como se expondrá a continuación durante las conclusiones de los OE 2.2 y O.E 2.3.
- En relación al O.E. 2.1, “Analizar la competencia digital del equipo docente.”, se utilizó la rúbrica de competencia digital docente (Departament d’Educació, 2018), concretamente el aspecto que trata del uso de las tecnologías digitales para atender a la diversidad de los alumnos (descriptor 1.5 de la dimensión 1), el cual está dividido en tres indicadores; básico, que hace referencia al ítem 14 que trata sobre aumentar la motivación del alumnado NESE, el nivel intermedio, que hace referencia al ítem 15 del cuestionario y trata sobre la colaboración en la planificación del centro sobre el uso de las TIC para dar respuestas a necesidades NESE, y el nivel avanzado, que trata sobre la elaboración de material con las TIC para alumnado con NESE. En los tres niveles, los resultados obtenidos de la muestra en cuanto al uso que les dan, han salido bajo, un 60%, un 65% y un 60% respectivamente, por lo tanto, los resultados transmiten que la competencia digital no es elevada, ya que ni en el aspecto básico se consigue una buena puntuación. Se eligió

este aspecto de la rúbrica digital docente, debido a la concreción del O.G. 2, especificando así el uso de las TIC en relación con la diversidad del alumnado.

- En relación con el O.E 2. “Conocer la opinión del profesorado en relación con el uso de las TIC” se ha podido obtener mediante el análisis de datos que entre un 90 y 100% de la muestra considera que es necesaria una formación específica en TIC, que pueden hacer atractivos los contenidos a trabajar con el alumnado, fomentan la motivación del alumnado y mejoran la atención a la diversidad, mientras que entre un 55 y 65% considera que las TIC no son fáciles de utilizar como profesionales ni como alumnado respectivamente. De estos resultados se extrae la conclusión de que el profesorado de la escuela XXXX tiene una buena opinión de las TIC pero no se ven lo suficientemente preparados para utilizarlas por la competencia digital docente y del alumnado según su punto de vista. Seguramente, si en este centro se aplicara una formación en TIC el profesorado podría tener buena disposición a utilizarlas, porque podrían conocer los beneficios que aportan y podrían dinamizar así las aulas dotando al alumnado de mayor competencia digital y de acceso a las nuevas metodologías que ofrecen las TIC.
- En cuanto al O.E. 2.3, cuanto al O.E. 2.3, “identificar las causas que motivan al profesorado al uso de las TIC en su desarrollo profesional”, se concluye que la causa mayoritaria es la posibilidad de individualización de los contenidos a trabajar según las necesidades del alumno o alumna con un 60% de la muestra de acuerdo. Cabe señalar que un 60% de participantes no consideran que las TIC sean dinámicas, y un 45% considera que las TIC son atractivas para el alumnado pero no lo consideran un aspecto motivador para utilizarlas, por lo que relacionándolo con las conclusiones de los objetivos específicos anteriores se concluye que los participantes al no tener un uso continuado con ellas por falta de competencia digital no las consideran dinámicas, ya que para los participantes supondría un esfuerzo no común en su desempeño habitual. Con este objetivo se vuelve a demostrar que los participantes no consideran que el uso de las TIC sea fácil, tal y como se observó en el anterior OE 2.2.
- **O.G 3 “Detectar las TIC conocidas por el equipo docente para utilizarlas con el alumnado que presenta Dislexia”.** A través de tres objetivos específicos se ha logrado dar respuesta a este objetivo a partir de la proposición de una lista de aplicaciones informáticas relacionadas con el uso educativo con el alumnado en general y otras específicas para el alumnado con Dislexia, y a través de una tabla de observación para observar si el alumnado proponía alguna TIC al profesorado en alguna tarea educativa.
- En relación con el O.E 3.1 “Conocer qué aplicaciones informáticas conoce el profesorado para el uso educativo”, se propusieron las cinco apps que se utilizan normalmente en entornos educativos, las cuales la mayoría de la muestra las conocía. Por lo tanto, se considera que la muestra conoce aplicaciones informáticas educativas, aunque no les dé mucho uso, por lo tanto, no es un campo totalmente desconocido para los participantes tal y

como parecía en los anteriores objetivos a partir del análisis del uso que les dan a las TIC como docentes.

- En relación al O.E. 3.2 “Determinar qué aplicaciones informáticas o programario conoce el equipo docente para aplicar con el alumnado que presenta Dislexia”, se propuso una lista de quince aplicaciones y programario informático especializado para las personas que presentan Dislexia mejorando así sus dificultades en el proceso de lectoescritura, y únicamente una persona de la muestra reconoció cuatro de ellas, por lo que los resultados dan a entender que el profesorado necesita una formación en app dirigidas al alumnado con Dislexia y otras NESE, ya que podrían facilitar el aprendizaje de este alumnado y podría mejorar su situación educativa y personal, relacionándolo así con los objetivos tratados anteriormente, ya que si los profesores y profesoras se forman más en el uso de las TIC para la atención la diversidad del alumnado, en competencia digital y consiguen descubrir y conocer más aplicaciones que puedan utilizar, mejoraría así la calidad del desarrollo educativo del sistema escolar.
- Por último, en cuanto al O.E. 3.3 “Conocer propuestas pedagógicas y metodológicas del alumnado en relación con el uso de las TIC”, se ha podido observar que el alumnado se siente motivado y propone la utilización de las TIC en sus tareas educativas habituales como son la búsqueda de información o la elaboración de contenido, proponiendo el uso de las herramientas más conocidas como son el ordenador y la tableta electrónica. De la situación observada se extrae por lo tanto que las TIC son un buen método para fomentar la motivación y participación del alumnado, así como su iniciativa y creatividad, por lo que son motivos que pueden condicionar al aprendizaje y la formación del profesorado en el uso de las TIC, de manera que la dinámica en el aula pueda ser más atractiva tanto para los docentes como los alumnos y alumnas favoreciendo el clima de enseñanza y aprendizaje.

3. En relación con las hipótesis.

Para la elaboración de este estudio se estableció la siguiente hipótesis: “El profesorado no conoce los beneficios del uso de herramientas TIC con el alumnado que presenta Dislexia, motivo por el cual no las utiliza”. En relación con esta hipótesis, a partir de los resultados del estudio se concluye que se corrobora, ya que la mayoría de la muestra ha indicado un nivel bajo en el conocimiento sobre los beneficios de las TIC en este alumnado y además confirma la necesidad de una formación específica sobre la utilización de las TIC para el ámbito educativo.

4. En relación con la comparación entre el marco teórico y los resultados obtenidos.

A partir de los resultados obtenidos en el estudio, se realiza un análisis para elaborar una relación de las conclusiones expuestas con el marco teórico propuesto en el estudio, y se extraen las siguientes consideraciones.

Se concluye que el marco teórico en la investigación es apropiado debido a que ha sido la guía que ha permitido elaborar el cuestionario y la tabla de observación

como instrumentos de investigación, posibilitando así la consecución de los objetivos marcados. Los referentes teóricos han sido de gran valor para poder establecer los apartados más importantes a investigar, así como la especificación y concreción de los contenidos e indicadores más importantes para responder a las preguntas de investigación y la resolución de la hipótesis.

A partir de los resultados obtenidos, se puede observar como el profesorado conoce algunos de los beneficios que tienen las TIC en el sistema educativo como son la participación, autonomía y creatividad del alumnado, tal y como propone Cascales (2015). Así como también el uso que les dan, ya que mediante la tabla de observación se pudo confirmar que las TIC han cambiado la metodología educativa tradicional fomentando un uso de las tecnologías en el día a día, coincidiendo con Arnaiz y Azorín (2013).

En relación con el aspecto de la competencia digital del profesorado, se ha observado mediante el análisis de los resultados, que las personas participantes no muestran una buena competencia digital, pero consideran que necesitan formación, tal y como se expone en el marco teórico donde se resalta según Bigatá (2014), la necesidad de formación para permitir utilizar las TIC de manera didáctica e inclusiva para garantizar el progreso educativo del alumnado.

Aunque el profesorado haya mostrado a nivel general que tiene un nivel bajo en cuanto a conocimientos sobre los beneficios de la aplicación de las herramientas TIC con el alumnado con dislexia, cabe resaltar que tienen en cuenta que estas herramientas pueden ayudarles a permitir trabajar habilidades cognitivas tal y como señalar Macas-Macas y Guevara-Vizcaíno (2020), o la individualización (Núñez y Santamarina, 2016), así como la atención a la diversidad (Luque y Rodríguez 2009), o la utilización de las Tic para el trabajo de la conciencia fonológica tal y como indican Jiménez y Rojas (2008).

Cabe añadir, que tal y como se ha observado en las conclusiones, muchas de las aplicaciones informáticas dirigidas al alumnado con Dislexia no las conocían, pero el hecho de haber participado en el cuestionario ha permitido obtener información sobre este aspecto, ya que muchos de los participantes una vez hecho el cuestionario, comentan que les ha sorprendido que las TIC tengan tanto potencial con este tipo de alumnado y han agradecido el poder haber descubierto las aplicaciones que se pueden utilizar para mejorar la dinámica diaria en el aula.

8.2 Limitaciones, sugerencias y propuestas de mejora

Como *limitación principal del estudio*, cabe señalar la especificación del centro, al estar enfocado a un centro concreto con un claustro concreto no se puede generalizar con certeza los resultados, ya que cada centro tiene una organización y un claustro distinto, ya que los profesionales que integran los equipos docentes pueden ser más o menos competentes digitalmente o estar más o menos formados en atención a la diversidad.

Otra de *las limitaciones del estudio* es el tamaño escaso de la muestra, ya que sólo son veinte participantes y por lo tanto provoca una falta de correlación entre variables. No se establecen relaciones entre variables sociodemográficas y de conocimiento porque no existió gran variabilidad en la muestra participante, lo cual llevó a hacer un análisis puramente descriptivo sobre las variables

estudiadas para la exposición de los resultados obtenidos según los objetivos propuestos.

Por último, *otra limitación* que se ha identificado es el tiempo disponible para llevar a cabo la investigación, ya que con un plazo de tiempo limitado es difícil poder realizar una investigación exhaustiva, se debe tener una buena planificación para poder llevarla a cabo y así poder conseguir la finalidad propuesta en la investigación, por lo que si surge algún contratiempo puede resultar perjudicial para conseguirlo.

Como *sugerencia*, se considera que con más tiempo para investigar se podría haber hecho un estudio mejor, porque se podrían haber utilizado más instrumentos para recabar datos y no sólo contar con información proporcionada de los docentes, sino también de los alumnos. Con este aspecto está ligado el tema de la pandemia por Covid-19, ya que el acceso para comunicarse con el alumnado es aún más complicado, aunque en este caso, como la autora ha podido entrar en el aula por ser trabajadora del centro no ha ocasionado grandes problemas, pero no se podría haber hecho en otro centro debido a las medidas de seguridad para prevenir el contagio del virus.

Otra *sugerencia* para mejorar el estudio sería tener más recursos metodológicos y formación en investigación para poder analizar con más profundidad y rigor los resultados.

Como *propuestas de mejora* se considera que sería apropiado poder llevar a cabo esta investigación en diferentes centros educativos para comparar si los resultados obtenidos en este estudio son generalizados o no, ya que se dispondría de una mayor muestra de docentes y se podrían incluir nuevos instrumentos de investigación que también contemplaran la participación del alumnado con Dislexia, de manera que se pudieran obtener puntos de vista diferentes y variados.

También se añade como *propuesta de mejora*, la posibilidad de hacer el estudio a lo largo de diferentes cursos académicos para observar si existen diferencias, dando así más rigor a los resultados del estudio.

8.3 Perspectivas de futuro o prospectiva de la investigación

En futuros estudios se debería considerar la implicación que tienen los centros educativos para proporcionar información y formación sobre la relación entre las nuevas tecnologías y la atención a la diversidad a los equipos docentes, para que se pueda mejorar y avanzar en el sistema inclusivo y equitativo, promoviendo más y diversas oportunidades de aprendizaje hacia el alumnado.

También es importante seguir investigando sobre los beneficios que tienen las TIC en su aplicación con el alumnado NESE y con el alumnado en general, ya que posibilitan un aprendizaje más motivador, participativo, colaborativo y específico, mejorando así su etapa educativa. Y a la misma vez, posibilitan una mejora a la atención a la diversidad, que es necesaria en un sistema educativo inclusivo, equitativo e integrador. Por este motivo es muy importante la formación del profesorado en cuando a la cultura y competencia digital para la atención del alumnado NESE, ya que se ha observado que, mediante una mejora de la

formación docente, se podría mejorar el aprendizaje y la participación del alumnado con dislexia en las aulas.

Para concluir, se hace evidente que la intervención del profesorado es importante para afrontar las dificultades que pueden presentar el alumnado con Dislexia, ya que cuánto más formados estén en las diferentes maneras de actuar y cuanto más conocimiento tengan sobre las nuevas metodologías que promueve el avance de la tecnología, mejor atención podrán brindarles, de manera que mejorará la situación de estas personas en los centros, mejorando su proceso de aprendizaje pero también su desarrollo personal.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antognazza, M., González, M. (2011). El niño disléxico y su entorno educativo. Percepciones y representaciones sobre la dislexia. *Ciencias Psicológicas*, 5(2), 193-200.
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-42212011000200008&script=sci_arttext
- Artiz, L. (3 de noviembre de 2020). *Ni escriben al revés ni son niños “tontos” o vagos. Diez falsos mitos sobre la dislexia*. Universitat Oberta de Catalunya: News. <https://www.uoc.edu/portal/es/news/actualitat/2020/410-10-falsos-mitos-sobre-dislexia.html>
- Associació Catalana de la Dislèxia (s.f.). *Què és la Dislèxia?* <https://acd.cat/que-es-la-dislexia-barcelona/>
- Azorín, C., Arnaiz Sánchez, P. (2015). Una experiencia de innovación en educación primaria: medidas de atención a la diversidad y diseño universal del aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, 22, 9–30.
<https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/2039>
- Bernardo, I., Pérez, M. (1993). Superación de la Dislexia mediante técnicas operantes. *Psicothema*, 5 (2), pp. 323-335.
<http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=886>
- Bigatá, S. (2014). El uso de las TIC en el aula de inglés para la atención a alumnos de secundaria con dislexia [Trabajo de final de máster, Universidad Internacional de La Rioja] Re-UNIR Repositoria Digital.
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2638/bigata%20viscasillas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cascales, A. (2015). *Realidad Aumentada y Educación Infantil: implementación y evaluación*. [Tesis de doctorado, Universidad de Murcia].
<https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/47022>
- Col·legi de Logopedes de Catalunya, s.f. *Protocol de Detecció i Actuació en la Dislèxia. Àmbit educatiu. Etapa de primària cicle inicial* [Archivo PDF].
https://integratek.es/wp-content/uploads/2018/09/PRODISCAT_1r_2n.pdf

Decreto 150/2017, de 17 de octubre, de la atención educativa al alumnado en el marco de un sistema educativo inclusivo, del DOGC 7477.

Decreto 119/2015, de 23 de junio, de la ordenación de las enseñanzas de la educación primaria del DOGC 6900.

Departament d'Educació. (2020). *Pla d'educació digital de Catalunya*. Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. <http://educacio.gencat.cat/ca/departament/publicacions/monografies/pla-educacio-digital/>

Departament d'Educació. (2018). Competencia Digital Docent. Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. https://repositori.educacio.gencat.cat/bitstream/handle/20.500.12694/229/competencia_digital_docent_del_professorat_de_catalunya_2018.pdf?sequence=1

Departament d'Educació. (s.f.). *Laboratori de Transformació Educativa*. Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació. <https://projectes.xtec.cat/transformacioenxarxa/>

Departamento de Acción climática, Alimentación y Agenda Rural. (s.f.). *Programa de escuelas verdes*. http://mediambient.gencat.cat/es/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/educacio_per_a_la_sostenibilitat/escoles_verdes/el_programa_escoles_verdes/

García, M., López, R. (2012). Explorando, desde una perspectiva inclusiva, el uso de las TIC para atender a la diversidad. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 16 (1), pp. 277-293. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56724377016.pdf>

Hernández-Palma, H., Niebles-Núñez, W., Pacheco-Ruiz, C., Rojas-Martínez, C. (2020) Estrategias tecnológicas en bibliotecas universitarias como centros de recursos para la investigación y el aprendizaje en la región Caribe de Colombia. *Formación Universitaria*, 13 (6), pp. 51-60. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600051>

International Dyslexia Association. (2002). *Definition of Dyslexia*. <https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/>

- Jiménez, J., Rodríguez, C. (2008). Experiencia con el lenguaje impreso e indicadores socioculturales asociados a los diferentes subtipos disléxicos. *Psicothema*, 20 (3), pp. 341-346.
<http://www.psicothema.com/psicothema.asp?ID=3490>
- Jiménez, J., Rojas, E. (2008). Efectos del videojuego Tradislexia en la conciencia fonológica y reconocimiento de palabras en niños disléxicos. *Psicothema*, 20 (3) pp.247-253.
https://sid.usal.es/idsocs/F8/ART11194/efectos_videojuego_tradislexia.pdf
- 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.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, BOE 295.
- Ley 12/2009, del 10 de julio, de educación, del DOGC 5422
- Lozano, R. (2011). De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, 5, pp. 45-47.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/ThinkEPI/article/view/30465>
- Luque, D., Rodríguez, G. (2009). Tecnología de la Información y Comunicación aplicada al alumnado con discapacidad: un acercamiento docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49 (3).
<https://rieoei.org/historico/deloslectores/2806Parrav2.pdf>
- Macas-Macas, A., Guevara-Vizcaíno, C. (2020). Uso de herramientas digitales para mejorar la dislexia en estudiantes de Educación Básica. *Revista científica Dominio de las ciencias*, 6 (3), pp.197-218. DOI:
<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1281>
- Marquès, P. (2000). Impacto de las TIC en educación: Funciones y limitaciones. *Pangea.org*
<http://www.peremarques.net/siyedu.htm#ventajas>
- Menéndez, I., González-González, S. (1996). Programas de desarrollo individual: un caso de dislexia. *Psicothema*, 8 (3), pp. 507-511.
<http://www.psicothema.com/psicothema.asp?ID=48>

- Meneses, J. (2018). El papel de la investigación científica en la intervención educativa. En J. Meneses, J. Bernabeu, A. Bonillo, F. Eiroa-Orosa, D. Rodríguez-Gómez, S. Valero, y J. Valldeoriola (Eds) (2018) *Intervención educativa basada en evidencias científicas*. Oberta UOC Publishing, SL. http://materials.cv.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00259406/pdf/PID_00259406.pdf
- Núñez, M., Santamarina, M. (2016). Una propuesta de mejora de la dislexia a través del procesador de textos: "Adapro". *Revista Educativa Hekademos*, 19, pp. 20-25. <http://www.hekademos.com/hekademos/media/articulos/19/Hekademos-19.pdf>
- Ramírez, F., Collados, L., Pellicer, L. (2016). Desarrollo de la lectoescritura a través de las TIC en alumnos con dislexia. En Roig-Vila, R. (Ed.), *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (pp. 1113-1118). Octaedro. <http://hdl.handle.net/10045/61787>
- Rello, L. (2018). *Superar la dislexia. Una experiencia personal a través de la investigación*. Paidós.
- Resolució EDU/2210/2020, de 10 de setembre, per la qual es regula el Pla de millora d'oportunitats educatives per al curs 2020-2021, en el marc de les mesures adoptades pel Departament d'Educació per pal·liar els efectes desfavorables per la COVID-19, al qual s'integra el Programa del Ministeri d'Educació i Formació Professional de cooperació territorial per a l'orientació, avenç i enriquiment educatiu en la situació d'emergència educativa del curs 2020-2021 provocada per la pandèmia de la COVID-19: #PROA + (20-21), DOGC 8226.
- Resolució ENS/1544/2013, de 10 de julio, de la atención educativa al alumnado con trastornos del aprendizaje, DOGC 6419.
- Roca, E., Carmona, J., Boix, C., Colomé, R., López, A., Sanguinetti, A. y Caro, M. (2010). L'aprenentatge en la infància i l'adolescència: Claus per el fracàs escolar. *Faros Sant Joan de Déu*. https://faros.hsjdbcn.org/sites/default/files/1774.2-faros4_catala_1.pdf
- Rodríguez-Gómez, D. (2018). El proyecto de investigación. En J. Meneses, J. Bernabeu, A. Bonillo, F. Eiroa-Orosa, D. Rodríguez-Gómez, S. Valero, y J. Valldeoriola (Eds) (2018) *Intervención educativa basada en evidencias científicas*. Oberta UOC Publishing, SL.

http://materials.cv.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00259402/pdf/PID_00259402.pdf

Saez, J. (2012). Valoración del impacto que tienen las TIC en educación primaria en los procesos de aprendizaje y en los resultados a través de una triangulación de datos. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 11 (2), pp. 11-24. <https://relatec.unex.es/article/view/867>

Sánchez-Torres, J., González-Zabala, M., Sánchez, M. (2012). La Sociedad de la Información: Génesis, Iniciativas, Concepto y su Relación con las TIC. *Revista UIS Ingenierías*, 11 (1), pp. 13-129. <https://www.redalyc.org/pdf/5537/553756873001.pdf>

Socias, I. (2016). *Ús de les Tic per a millorar el procés d'ensenyament-aprenentatge a la Biologia i Geologia*. [Trabajo de Final de Máster, Universitat de les Illes Balears]. https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/146954/tfm_2015-16_MFPR_isr796_524.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Suárez, P., Cuetos, F. (2012). ¿Es la Dislexia un trastorno perceptivo-visual? Nuevos datos empíricos. *Psicothema*, 24 (2), pp. 188-192. <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?ID=3997>

Valero, S. (2018). El informe de investigación. En J. Meneses, J. Bernabeu, A. Bonillo, F. Eiroa-Orosa, D. Rodríguez-Gómez, S. Valero, y J. Valldeoriola (Eds) (2018) *Intervención educativa basada en evidencias científicas*. Oberta UOC Publishing, SL. http://materials.cv.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00259404/pdf/PID_00259404.pdf

Xarxa Telmàtica Educativa Catalunya. (2017). *Curriculum de primaria*. Departament d'Educació. <http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/primaria/curriculum/>

ANEXOS

Anexo 1. Instrumentos de recogida de datos

1.1 Qüestionari TIC y dislèxia

Aquest qüestionari està elaborat per a la realització del treball de final de màster de Psicopedagogia per la Universitat Oberta de Catalunya, amb la finalitat de portar a terme una investigació sobre l'ús de les TIC en persones amb Dislèxia des dels centres educatius, concretament a partir del coneixement que té el professorat en relació als beneficis que poden suposar.

Clàusula de protecció de dades de caràcter personal i consentiment informat.

Aquest apartat vol informar-vos sobre un treball (endavant es nomenarà "Estudi") al que us invitem a col·laborar i participar. Aquest Estudi el porta a terme una estudiant del marc de l'assignatura Treball de Fi de Màster Educació Inclusiva y ha estat aprovat pel professorat responsable de l'assignatura. La nostra intenció es que rebeu la informació correcta i suficient perquè pugueu decidir si accepteu o no en aquest Estudi. Us demanem que llegiu aquest apartat amb atenció i si teniu algun dubte ens el feu arribar.

Títol de l'estudi: Investigación descriptiva sobre la aplicación de las TIC como oportunidad para un mejor aprendizaje en alumnado con trastorno del aprendizaje de Dislexia

Objectiu de l'estudi: En aquest Estudi es persegueix descobrir quin és el coneixement del professorat en relació als beneficis de la utilització de les TIC en l'alumnat amb Dislèxia. Per aquest motiu volem analitzar el nivell de coneixement del professorat sobre els beneficis que aporten les TIC a l'educació, i a l'alumnat amb Dislèxia, quins són els motius del per què utilitzen o no les TIC i quines són aquelles TIC que coneixen per aplicar-les.

Responsable de l'estudi: Ana Cristina Lorente Luna

Les dades subministrades voluntàriament a través d'aquesta enquesta seran guardats en un fitxer, amb la finalitat exclusivament d'investigació sense ànim de lucre. La seva participació en aquesta enquesta suposa autoritzar a la autora del treball per a la cessió d'aquestes dades per les finalitats descrites. Aquestes dades es guardaran durant tres anys i s'eliminaran posteriorment. Així mateix l'informem que pot dirigir-se per escrit en qualsevol moment a la direcció de correu electrònic alorentelu@uoc.edu per exercir els drets d'accés, rectificació, oposició i cancel·lació de les seves dades juntament amb una fotocòpia del DNI o document acreditatiu de la seva identitat, conforme a la disposició de la Llei Orgànica 3/2018, de Protecció de Dades de Caràcter Personal. Totes les dades són tractades amb absoluta confidencialitat, sense ser accessibles a tercers per a finalitats diferents per a les que han estat autoritzades.

En acord

En desacord

Primer apartat

Dades sociodemogràfiques:

Edat: _____

Sexe: _____

Nacionalitat: _____

Lloc de residència:

Urbà

Rural

Nivell d'estudis:

Diplomatura, llicenciatura o grau

Postgrau universitari

Màster universitari

A coninuació trobarà una sèrie de preguntes i afirmacions a les que haurà de respondre a partir duna escala de coneixement, en què 1 vol dir que té poca informació, 2 que no té ni molta ni poca informació, i 3 bastant informació al respecte.

- 1- Les TIC han millorat el rendiment i procès d'aprenentatge dels alumnes mitjançant la creació d'activitats atractives i motivadores
- 2- Les TIC fomenten l'autonomia, la creativitat i la iniciativa en l'alumnat.
- 3- Les TIC ofereixen un enfocament col·laboratiu de l'aprenentatge.
- 4- Les TIC permeten al docent fomentar la participació de l'alumnat.
- 5- Les TIC permeten un aprenentatge actiu i significatiu.
- 6- Les TIC faciliten l'adaptació de l'alumnat amb Dislèxia a l'aula impedit que les dificultats de l'aprenentatge que presenten siguin un impediment pel seu desenvolupament acadèmic.
- 7- Les TIC afavoreixen l'estimulació i la motivació de l'alumnat amb Dislexia.
- 8- L'alumnat amb Dislexia millora mitjançant l'ús de les TIC en el seu procès d'adquisició de la lectoescriptura.
- 9- Les TIC poden ajudar a treballar la consciència fonològica.
- 10- Les TIC permeten millorar les dificultats a partir de treballar habilitats cognitives com la memòria, la concentració i el reforçament de coneixements de manera individualitzada.
- 11- Les TIC permeten una millor atenció a la diversitat.
- 12- El bon ús de les TIC fomenta l'autoestima, la motivació i la integració social.
- 13- Les TIC milloren l'aprenentatge lectoescriptor, la comunicació, el llenguatge i la reeducació.

Segón apartat

A continuació trobarà una sèrie d'afirmacions i preguntes, a les que haurà de contestar a partir de una escala valorativa en que 1 vol dir que es troba totalment en desacord, 2 ni en acord ni en desacord, i 3 que està d'acord.

- 14-Utilitzo les tecnologies digitals per augmentar la motivació i facilitar l'aprenentatge amb alumnes amb necessitats específiques de suport educatiu (NESE).
- 15-Col·laboro en la planificació de centre de l'ús de les tecnologies digitals per donar resposta a les NESE.
- 16-Elaboro materials i recursos personalitzats per atendre les NESE de l'alumnat i per compensar les desigualtats d'accés a la tecnologia.
- 17-Les TIC són pràctiques i fàcils d'utilitzar
- 18-Les TIC permeten adaptar individualment els continguts a treballar segons les necessitats de l'alumne.
- 19-Les TIC són ràpides i segures.
- 20-Un dels motius pels quals m'agrada utilitzar les TIC és perquè tenen un cost econòmic baix.
- 21-Utilitzo les TIC perquè són dinàmiques.
- 22-Considero que les TIC són atractives pels alumnes i em motiva a utilitzar-les.

Tercer apartat

A conitnuació, trobrá una sèrie de preguntes i afirmacions a les que haurà de respondre SI/NO.

- 23-Creus que és necessària una formació específica per utilitzar TIC en l'aula?
- 24-Creus que les TIC són fàcils d'utilitzar com a mestre?
- 25-Creus que les TIC són fàcils d'utilitzar com a alumnes?
- 26-Consideres que les TIC poden fer atractius els continguts a treballar amb els alumnes?
- 27-Creus que la utilització de les TIC fomenten la motivació de l'alumnat?
- 28-Creus que les TIC milloren l'atenció a la diversitat?

A conitnuació es presenta un llistat d'aplicacions informàtiques relacionades amb l'ús educatiu i l'atenció a la diversitat. Si les coneixes, marca la casella Si, i si no les coneixies marca No.

- 29-Wiki
- 30-Kahoot
- 31-Genially
- 32-Google Classroom
- 33-Jclíc
- 34-Dytective
- 35-Piruletras
- 36-Las letras y yo
- 37-Katamotz
- 38-Katalekto
- 39-Kataluga
- 40-Yinavangu
- 41-Katahots
- 42-Palabras especiales
- 43-Alphabetic
- 44-Tradyslexia
- 45-Adapro
- 46-Voice Dream Reader
- 47-Visual Attention Therapy Lite
- 48-Galexia

Moltes gràcies per la vostra col·laboració.

Si necessiteu contactar amb l'autora del treball podeu dirigir-vos per correu electrònic a: alorentelu@uoc.edu

1.2 Consentimiento informado para el equipo directivo del centro educativo de educación infantil y primaria XXXX.

Aquest document vol informar-vos sobre un treball (endavant es nomenarà "Estudi") al que us invitem a col·laborar i participar. Aquest Estudi el porta a terme una estudiant del marc de l'assignatura Treball de Fi de Màster Educació Inclusiva y ha estat aprovat pel professorat responsable de l'assignatura. La nostra intenció es que rebeu la informació correcta i suficient perquè pugueu decidir si accepteu o no en aquest Estudi. Us demanem que llegiu aquest apartat amb atenció i si teniu algun dubte ens el feu arribar.

Títol de l'estudi: Investigación descriptiva sobre la aplicación de las TIC como oportunidad para un mejor aprendizaje en alumnado con trastorno del aprendizaje de Dislexia.

Objectiu de l'estudi: En aquest Estudi es persegueix descobrir quin és el coneixement del professorat en relació als beneficis de la utilització de les TIC en l'alumnat amb Dislèxia. Per aquest motiu volem analitzar el nivell de coneixement del professorat sobre els beneficis que aporten les TIC a l'educació, i a l'alumnat amb Dislèxia, quins són els motius del per què utilitzen o no les TIC i quines són aquelles TIC que coneixen per aplicar-les.

Responsable de l'estudi: Ana Cristina Lorente Luna

Les dades recollides a través d'aquesta observació seran guardades en un fitxer, amb la finalitat exclusivament d'investigació sense ànim de lucre. El permís d'autorització per a l'observació suposa autoritzar a la autora del treball per a recollir dades per les finalitats descrites sense recollir dades personals de l'alumnat. Aquestes dades es guardaran durant tres anys i s'eliminaran posteriorment. Així mateix l'informem que podeu dirigir-se per escrit en qualsevol moment a la direcció de correu electrònic alorentelu@uoc.edu per exercir els drets d'accés, rectificació, oposició i cancel·lació de les dades juntament amb una fotocòpia del DNI o document acreditatiu de la seva identitat, conforme a la disposició de la Llei Orgànica 3/2018, de Protecció de Dades de Caràcter Personal. Totes les dades són tractades amb absoluta confidencialitat, sense ser accessibles a tercers per a finalitats diferents per a les que han estat autoritzades.

En _____, a ____ de _____ 20__

El Sr./La Sra. _____ (nombre y firma)

1.3 Pauta de observación

Observación en el aula de la dinámica de 6º curso de primaria.

Nº de alumnos asistentes:

Indicadores	SI	NO	OBSERVACIONES
1- La maestra utiliza alguna herramienta TIC en clase?			
2- La maestra propone la utilización de alguna herramienta TIC para desarrollar la tarea educativa en la búsqueda/tratamiento de la información			
3- La maestra da opción a que los alumnos escojan la manera en la que quieran trabajar la lectura en clase (invidualmente, en pequeño grupo, a través de libros, tabletas electrónicas, ordenador...)			
4- Los alumnos proponen alguna aplicación informática para su utilización en el aula en el tiempo de trabajar la lectura			
5- Los alumnos parecen motivados con el uso de las TIC en el aula			
6- Los alumnos proponen utilizar TIC en algunas tareas educativas, como elaborar textos, buscar información, etc.			

1.4 Tabla de relación entre objetivos, instrumentos y ítems de preguntas

Tabla 13

Relación entre objetivos, instrumentos y ítems de preguntas

Objetivos generales	Objetivos específicos	Instrumento	Ítems preguntas
O.G.1: Descubrir el conocimiento que tiene el equipo docente sobre los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia	1.1 Detectar cuál es el grado de conocimiento sobre los beneficios de las TIC en educación.	Cuestionario TIC y Dislexia	1, 2, 3, 4, 5
	1.2 Detectar cuál es el grado de conocimiento sobre los beneficios de las TIC en el alumnado con Dislexia.	Cuestionario TIC y Dislexia	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
	1.3 Identificar el uso que le da el equipo docente a las TIC	Cuestionario TIC y Dislexia	14, 15, 16
2. Descubrir las causas por las que el equipo docente utiliza o no las TIC con el alumnado que presenta Dislexia	2.1 Analizar la competencia digital del equipo docente	Cuestionario TIC y Dislexia	14, 15, 16
	2.2 Conocer la opinión del profesorado en relación al uso de las TIC.	Cuestionario TIC y Dislexia	23, 24, 25, 26, 27, 28
	2.3 Identificar las causas que motivan al profesorado al uso de las TIC en su desarrollo profesional.	Cuestionario TIC y Dislexia	17, 18, 19, 20, 21, 22
3. Detectar las TIC conocidas por el equipo docente para utilizarlas con el alumnado que presenta Dislexia	3.1 Conocer qué aplicaciones informáticas conoce el profesorado para el uso educativo.	Cuestionario TIC y Dislexia	29, 30, 31, 32, 33
	3.2 Determinar qué aplicaciones informáticas o programario conoce el	Cuestionario TIC y Dislexia	34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48.

equipo docente para aplicar con el alumnado que presenta Dislexia.

3.3 Conocer propuestas pedagógicas y metodológicas del alumnado en relación al uso de las TIC.

Observación

1, 2, 3, 4, 5, 6

Fuente: elaboración propia

1.5 Respuestas del cuestionario

En el siguiente enlace se muestran las respuestas recogidas mediante una hoja de cálculo de Excel con acceso libre de consulta a las personas con correo electrónico de la Fundació Universitat Oberta de Catalunya.

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1EAqUUZNo-b5-9XrroTs6xoytns8lGWc6mqe-iUks0fs/edit?usp=sharing>

1.6 Respuestas de la tabla de observación

Pauta de observación

Observación en el aula de la dinámica de 6º curso de primaria.

Nº de alumnos asistentes:

Indicadores	SI	NO	OBSERVACIONES
1. La maestra utiliza alguna herramienta TIC en clase?	X		
2. La maestra propone la utilización de alguna herramienta TIC para desarrollar la tarea educativa en la búsqueda/tratamiento de la información.	X		
3. La maestra da opción a que los alumnos escojan la manera en la que quieren trabajar la lectura en clase (individualmente, en pequeño grupo, a través de libros, tabletas electrónicas, ordenador...)	X		
4. Los alumnos proponen alguna aplicación informática para su utilización en el aula en el tiempo de trabajar la lectura.		X	
5. Los alumnos parecen motivados con el uso de las TIC en el aula.	X		
6. Los alumnos proponen utilizar TIC en algunas tareas educativas, como elaborar textos, buscar información, etc.	X		PC y TABLETA.