



Trabajo Fin de Grado
Grado de Maestro/a en Educación Primaria
Facultad de Educación
Universidad de La Laguna

LOS BENEFICIOS DE LAS TIC EN EDUCACIÓN
FÍSICA EN CENTROS DE ATENCIÓN
PREFERENTES MOTÓRICOS

Autor: Pablo Báez Almeida
Tutora del TFG: María Belén San Nicolás Santos

CONVOCATORIA JULIO
CURSO ACADÉMICO: 2021/2022

RESUMEN

Este TFG es un proyecto de investigación que aborda el tema de las TIC en el ámbito de Educación Física sobre personas con movilidad reducida. Para ello, el objetivo principal es determinar los beneficios de las TIC en personas con movilidad reducida en Educación Física. Asimismo, se realizan aportaciones de distintos autores los cuales respaldan la importancia de las TIC en dicha área como, por ejemplo, Manuel Adrián, L. (2019). Para determinar los beneficios se ha recabado una serie de datos mediante un cuestionario y una entrevista dirigidos a los docentes especialista en Educación Física de los centros educativos de Atención Preferente: motórico de la isla de Tenerife. Los datos muestran que las TIC mejoran el aprendizaje del alumnado con discapacidad motórica (DM) pero los docentes no utilizan estos recursos en Educación Física por falta de formación y escasez de recursos. Por lo tanto, analizar esta temática es realmente importante para la formación del profesorado en la ayuda al alumnado con discapacidad motórica.

PALABRAS CLAVES

TIC, Educación Física, Atención a la Diversidad, Discapacidad Motórica.

ABSTRACT

This Final Degree Project is a research project which deals with the use of ICTs in the Physical Education field, concerning people with reduced mobility. Thus, the main aim is to set the ICTs' benefits in reduced mobility people, in the context of Physical Education. Furthermore, some contributions based on different authors, which support the relevance of ICTs in this subject, are to be done, for example, Manuel Adrián, L. (2019). To determine the benefits, a series of data has been collected through a questionnaire and an interview addressed to the specialist teachers in Physical Education of the educational centers of Preferential Attention: Motor of the island of Tenerife. The data show that ICTs improve the learning of students with motor disabilities, but teachers do not use these resources in Physical Education due to lack of training and lack of resources. Therefore, to analyze this topic is really important for the training of the teacher in the task of helping pupils with motor disability.

KEY WORD

ICT, Physical Education, Attention to diversity, Motor disability.

ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Fundamentación teórica	5
2.1 Aportaciones de las TIC a la Educación Física	5
2.2 Experiencias de innovación con tecnología en Educación Física	7
2.3 Aplicaciones y MDD para trabajar en Educación Física	9
2.4 Atención a la Diversidad en Educación Física	10
3. Diseño de la investigación	13
3.1 Objetivos	13
3.2 Metodología	13
3.3 Población y muestra	14
3.4 Procedimiento y análisis de datos	15
3.5 Dimensiones de la investigación	16
3.6 Instrumentos	16
4. Resultados	17
5. Conclusiones	20
6. Referencias bibliográficas	22
7. Anexos	24

1. Introducción

El presente Trabajo de Fin de Grado (TFG), se encuadra dentro de la modalidad de investigación. Su tema central es investigar y analizar si las TIC mejoran los resultados de las personas con movilidad reducida en Educación Física. Esta investigación se ha desarrollado en la Universidad de La Laguna en España, con la colaboración de dieciocho colegios preferentes en discapacidad motórica de la Isla de Tenerife.

El estudio se centra en el alumnado con discapacidad motórica. Este tipo de alumnado es aquel que presenta de manera transitoria o permanente alguna alteración en su aparato motor que limita algunas de las actividades que puede realizar el resto de alumnado.

Para saber si las TIC mejoran el aprendizaje en este tipo de alumnado en el ámbito de la Educación Física, se analizarán los datos recogidos a través de un cuestionario y una entrevista realizada a los docentes de los centros educativos anteriormente citados.

Asimismo, en este trabajo se ha investigado sobre lo que dicen otros autores acerca de las aportaciones de las TIC a la Educación Física (EF), las experiencias de innovación con tecnología en EF, así como también las Aplicaciones y Materiales Didácticos Digitales (MDD) y sobre la Atención de la Diversidad en EF. De manera que se hará una comparación de esto con los datos recogidos para afirmar o negar las hipótesis realizadas.

2. Fundamentación teórica

2.1 Aportaciones de las TIC a la Educación Física

En general, podemos decir que actualmente la tecnología relacionada con la Educación Física se considera indispensable para la formación y el trabajo de los docentes y un recurso de apoyo. Además, es un recurso capaz de crear conocimientos y valores por parte del profesorado y el alumnado de los centros educativos.

Si hablamos de los beneficios que aportan las tecnologías en el ámbito educativo podemos decir que según los autores Gámez, F. L. L., Rodríguez, M. R., & Torres, L. E. S. (2018). “ Las competencias TIC son significativas y su integración en el proceso de enseñanza permite dinamizar el aprendizaje”. Por lo tanto, podemos confirmar que las TIC facilitan el aprendizaje del alumnado.

En relación a la asignatura de Educación Física podemos aprovechar las ganancias que nos aportan las TIC. En este sentido, se utiliza para que el alumnado realice actividades físicas y para el proceso de enseñanza-aprendizaje las nociones que están relacionadas con la materia. Algunos dispositivos electrónicos que se pueden utilizar en esta asignatura son:

1. Tablet o dispositivo móvil: Mediante estos dispositivos podemos utilizar aplicaciones concretas de Educación Física.
2. Ordenador: Para realizar trabajos y búsquedas de información.
3. Cámaras: Para grabar ciertos movimientos en los ejercicios como, por ejemplo, un baile.

Con la utilización de estos dispositivos electrónicos se pueden realizar múltiples actividades como, por ejemplo: búsqueda del tesoro, análisis de actividades, realidad aumentada, GPS (para orientarse), creaciones de blogs, etc.

Las TIC en Educación Física son una herramienta que puede jugar un papel muy importante para evaluar al alumnado. Por ello, Perlman; Fissette & Collier (2013) argumentan que “la costumbre de los docentes es documentar la participación física del alumnado”. Por lo tanto, las tecnologías pueden ser un recurso esencial para recoger datos, análisis, etc que puedan servir para evaluar al alumnado. Un ejemplo puede ser la recogida de datos mediante aparatos electrónicos como el pulsómetro.

Las ventajas de usar las TIC en Educación Física son las siguientes: aportan más información, se adaptan a las necesidades del alumnado, favorecen el aprendizaje autónomo y grupal, ofrecen herramientas diferentes y novedosas y crean nuevas formas de comunicación.

Si nos centramos en el currículum de la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias, concretamente, el Decreto 89/2014, de 1 de agosto podemos observar como en el área de Educación Física se trabaja las TIC durante toda la etapa de Educación primaria, mediante el criterio: **Explorar las tecnologías de la información y comunicación a partir de las situaciones motrices practicadas para el desarrollo de su práctica psicomotriz;** y la competencia: Competencia Digital (DG) que contribuye al desarrollado mejorando la motricidad fina del alumnado mediante el uso de las aplicaciones existentes en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), tanto en la práctica motriz como en otros contextos educativos. Gracias a esto, podemos saber que ya no solo se trabajan los contenidos sobre las TIC de manera transversal o como apoyo para el docente, sino que a día de hoy es una competencia que el alumnado debe adquirir y, por ello, es evaluado.

A día de hoy, los docentes tienen a su alcance formaciones creadas para sacar el máximo partido a las TIC y así desarrollar la competencia digital, aprendiendo metodologías innovadoras y conociendo nuevas herramientas, dispositivos y aplicaciones que enriquezcan sus clases.

2.2 Experiencias de innovación con tecnología en Educación Física

Según Ferreres Franco (2011), las nuevas y complejas funciones docentes que se están demandando hoy en día genera profundas dudas sobre cuál es la manera adecuada de encarar los cambios metodológicos que implica la labor docente actual. Los maestros, consideran que la tecnología es una fuente de conocimientos que compite contra ellos, por lo tanto, genera una actitud de rechazo hacia la incorporación didáctica de los recursos digitales.

Además, según un estudio realizado por la Comisión Europea (2006), el 52% de los docentes españoles aún no cree en la utilidad del uso de las tecnologías en el aprendizaje, por lo que sitúa al país en el puesto número veintiséis de treinta países en la predisposición de los docentes hacia el uso de las TIC.

A nivel regional, se realizó un experimento llamado ExpandEF en el I.E.S de Güímar, en la isla de Tenerife en el curso escolar 2016/2017 en el que participó dieciocho alumnos y once alumnas, más la docente del área de Educación Física con el objetivo de comprobar si la gamificación es una opción metodológica en la dicha área y, para ello, se realizó entre cuatro y seis sesiones entre enero y marzo de 2017, en el que se introdujo la gamificación dentro de Educación Física. Según González, L.E.Q., Jiménez, F.J., & Moreira, M. A. (2018), la experiencia ha demostrado el efecto positivo que aporta la gamificación para promover una mayor motivación e implicación efectiva del alumnado en las clases de Educación Física. Se ha observado cómo planteando los logros de aprendizaje en clave de reto a resolver de forma cooperativa se ha mostrado una metodología más eficiente para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

Por otro lado, a nivel nacional se realizó un proyecto de innovación en el ámbito de la salud a través de las TIC en Educación Física para Educación Secundaria en Granada con el objetivo de que el alumnado indague, relacione y reflexione de manera crítica mediante un

foro de debate a través de las TIC. En esta experiencia participaron treinta y cinco alumnos y alumnas de cuarto de la ESO con edades entre los quince y los diecisiete años y según Pérez López, I. J. (2006) las TIC generan una alta participación y favorece a que el alumnado sea más activo en el proceso de aprendizaje, crea espacios nuevos de comunicación y formación, mejora en el alumnado NEAE y favorece la apertura y conexión de la escuela a la sociedad en la que vivimos.

Por último, según Vaguetti, C. A. O. Monteiro Junior, R. S., Finco, M.D., Reategui, E. B., & Botelho S. S. D. S. (2018), unos autores estadounidense y brasileños, han podido corroborar que hoy en día es fundamental utilizar las tecnologías para motivar a los estudiantes de diferentes edades a mover sus cuerpos y divertirse interactuando con diversas actividades de una manera que anteriormente sólo experimentaban a través de métodos tradicionales. Se ha demostrado que la motivación intrínseca despierta el proceso de aprendizaje a un alto nivel de calidad, constituyendo así un objetivo valioso a buscar en la educación. Estos autores se han dado cuenta de que es importante utilizar recursos digitales porque han podido observar y analizar los resultados que han tenido diferentes alumnos/as al utilizar Exergames. Los exergames son consolas que requieren un mayor esfuerzo físico para jugar en comparación con los videojuegos tradicionales. Los exergames han agregado un componente de actividad física al entorno de los videojuegos, que de otro modo estarían inmóviles, y tienen el potencial de contribuir a las clases de Educación Física al complementar las opciones de actividad actuales y aumentar el disfrute de los estudiantes. Asimismo, en cuanto a los aspectos pedagógicos de los exergames, han llamado la atención de los educadores debido a la gran cantidad de juegos y actividades que se pueden incorporar al currículo. De esta forma, la escuela debe plantearse la elaboración de un nuevo currículo de Educación Física en el que la clave para promover una actividad física saludable en niños y niñas jóvenes sea el disfrute, utilizando videojuegos como herramienta.

2. 3 Aplicaciones y MDD para trabajar en Educación Física

En internet se puede encontrar una multitud de herramientas que se pueden utilizar en las clases de Educación Física como, por ejemplo, aplicaciones móviles (Apps), blogs, redes sociales, etc.

Según Baños, R.F., & Extremera, A. B (2028), “las Apps son softwares que pueden disponer los dispositivos electrónicos” y algunas de ellas pueden ser utilizadas en Educación Física, como son:

1. TAI CHI LITE: Sirve para trabajar el aprendizaje de diferentes técnicas y movimientos que se dan en TAI CHI.
2. Daily Yoga: Es una aplicación que dispone de diferentes ejercicios de Yoga con diferentes duraciones y niveles.
3. Just Dance: Propone diferentes canciones de distintos grupos musicales para bailar en grupo o de manera individual.
4. Mis torneos: Sirve para crear torneos añadiendo participantes, generando un calendario y gestionando los resultados.
5. Wikiloc: Aplicación que sirve para compartir rutas realizadas mediante GPS.
6. Sport Tracker: Sirve para registrar recorridos, velocidades, distancias y elevaciones de terreno.

Por otro lado, las páginas web se definen como una parte de software que permite a los usuarios crear y editar contenidos en su web. A modo de ejemplo podemos destacar las siguientes:

1. La consejera de Marta: Página Web especializada en las TIC aplicadas a la Actividad Física.

2. Ullesportiu: Página web que facilita el aprendizaje de diferentes modalidades deportivas.
3. Educación Física 3.0: Página web innovadora que muestra como crear propios materiales deportivos.
4. Educación Física. Compartiendo en la red: Página web referida a la Educación Física.
5. IEducación Física: Página web para que los docentes de EF se actualicen e incorporen las TIC en sus clases.

2.4 Atención a la Diversidad en Educación Física

Según Manuel Adrián, L. (2019):

La Atención a la Diversidad es un concepto que ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. En un principio, desde el siglo XVII hasta mediados del siglo XIX se consideraba que los alumnos NEAE debían ser segregados del sistema educativo general y atendidos en centros específicos. Luego, a finales del siglo XIX pasó de un concepto segregador a un concepto de normalización gracias a movimientos por parte de las familias y las personas con discapacidad.

La UNESCO en 1968 pidió a los gobiernos lograr la igualdad en Educación y la inclusión en sus comunidades. Finalmente, se ha logrado la integración escolar. Posteriormente, a partir de la década de 1990, se desarrolló el concepto de inclusividad, según el cual una escuela debe estar preparada para enfrentar la diversidad con responsabilidad y respeto.

En la actualidad, si nos centramos en la base legal vemos que La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre establece que la Administración velará para que la escolarización garantice las respuestas más adecuadas a las necesidades específicas de cada alumnado y,

para ello, se comprometen a dotar a los centros ordinarios de recursos necesarios para poder atender al alumnado con discapacidad. Por lo tanto, estamos ante una Educación Inclusiva ya que se trata de garantizar una educación de calidad para todo el alumnado.

En efecto, se puede decir que dentro de la Educación este tipo de alumnado ha sido aceptado e incluido dentro de las aulas ordinarias hace relativamente poco tiempo, por lo que todavía hay un proceso de mejora bastante amplio.

Si nos centramos en Atención a la Diversidad en el ámbito de Educación Física se puede decir que existen suficientes estudios que verifican que dicha área favorece la inclusión del alumnado NEAE , por ello, es necesario que el profesorado muestre una actitud positiva y esté formado para que esté alumnado sea autónomo y participativo. Asimismo, el uso de las TIC en alumnos/as con discapacidad motórica, según un informe realizado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (España), “mejoran sus condiciones de vida, pues favorecen la accesibilidad al currículo escolar y a la comunicación, al conocimiento y al ocio. Son una herramienta fundamental para facilitar el aprendizaje y la inclusión en una vida más normalizada”. En efecto, el uso de las TIC tiene una serie de beneficios para este tipo de alumnado, por lo que los docentes de Educación Física deberían de estar formados para sacar un mayor rendimiento de las herramientas digitales y así realizar un proceso de desarrollo en el aprendizaje del alumnado con discapacidad motórica.

Los programas de Educación Física tienen un papel fundamental en la promoción de la diversidad al brindar oportunidades para que el alumnado participe en actividades físicas, por lo tanto, las escuelas pueden fomentar un sentido de unión y comunidad promoviendo la diversidad al adaptarse a personas con diferentes capacidades, desafiar los estereotipos y romper barreras.

Por otro lado, el estudio se centra en el alumnado con discapacidad motora. Este tipo de alumnado es aquel que presenta una alteración en el aparato motor de manera transitoria o permanente que dificulta algunas actividades físicas. Para trabajar este tipo de alumnado en Educación Física es necesario entender que es la Actividad Física Adaptada. Según Pérez, Reina y Sanz (2012), “ es la especialidad que se dedica a la solución de las desigualdades individuales de ciertas personas en actividades físicas”.

3. Diseño de la investigación

3.1 Objetivos

El objetivo principal de este proyecto es investigar y analizar si las TIC mejoran el aprendizaje de las personas con movilidad reducida en Educación Física.

Dentro de los objetivos específicos nos encontramos con:

1. Saber el grado de participación que tienen los docentes de Educación Física en la formación TIC y NEAE.
2. Saber el grado de importancia que les dan los docentes a las TIC en Educación Física.
3. Conocer si los docentes utilizan las TIC en Educación Física con personas con movilidad reducida.
4. Conocer los recursos digitales que utilizan los docentes en Educación Física para personas con movilidad reducida.

A partir de esta información, se pretende comprobar y testar las siguientes hipótesis:

- Las TIC mejoran los resultados de las personas con movilidad reducida en la adquisición de conocimientos y competencias en Educación Física
- Los docentes no utilizan de forma habitual los recursos digitales para mejorar el aprendizaje del alumnado con movilidad reducida en Educación Física
- Los docentes carecen de preparación formativa para la atención específica en personas con movilidad reducida.

3.2 Metodología

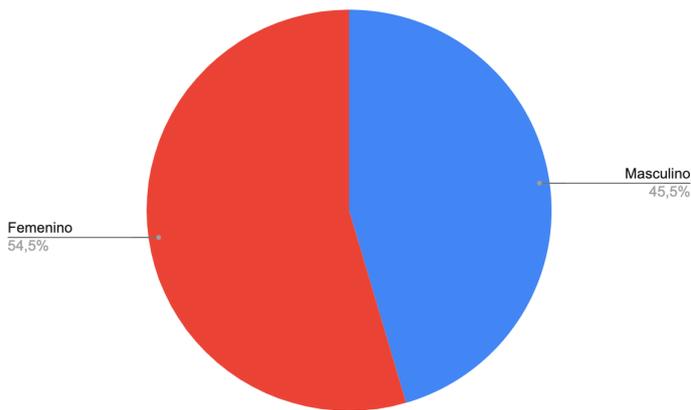
Para abordar los objetivos de este trabajo, como puede ser investigar si las TIC mejoran el aprendizaje del alumnado con movilidad reducida en Educación Física, se ha decidido recabar la información mediante un cuestionario (ANEXO I) dirigido a los docentes de los centros educativos ordinarios de Atención Preferente: motórico y una entrevista

(ANEXO II) dirigida a una docente del colegio CEIP Camino de la Villa y a una docente del CEIP Las Mantecas. Por lo tanto, el método que se va a utilizar sería mixto, cuantitativo y cualitativo. Según López, N., & Sandoval, I. (2016) “el método cuantitativo es un método de análisis sistemático y cuantificable y, el método cualitativo es el que produce los datos descriptivos, con las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable”. Por otro lado, se hará una análisis documental de las PGA de los centros educativos escogidos (ANEXO III). Por lo tanto, esta investigación se corrobora mediante tres métodos distintos.

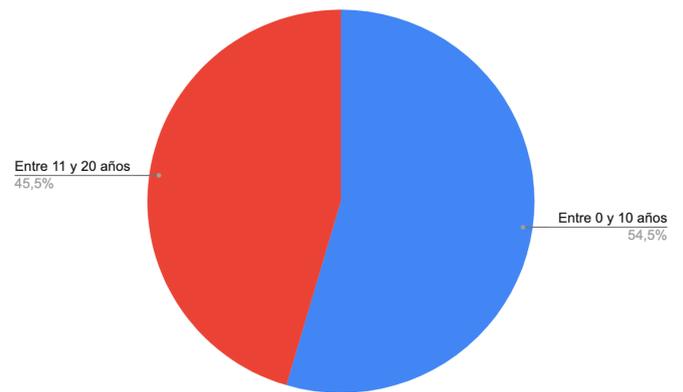
3.3 Población y muestra

Para comprobar si estas hipótesis son afirmativas se realizará una entrevista a una docente del centro educativo CEIP Camino de La Villa y a una docente del centro educativo CEIP Las Mantecas. Además se pasará un cuestionario al profesorado de Educación Física que imparten clases en centros educativos de Atención Preferente: motórico, que hay en la isla de Tenerife: CEIP Ángel Guimera, CEIP Aponte, CEIP Barranco de Las Torres, CEIP Camino de La Villa, CEIP EL Chapatal, CEIP Emeterio Gutiérrez Albelo, CEIP El Puertito de Güímar, CEIP Gesta Veinticinco de Julio, CEIP La Cuesta, CEIP La Estrella, CEIP Las Mantecas, CEIP Los Abrigos, CEIP M^o. del Carmen Fernández Melián, CEIP Mencey Bencomo, CEIP Óscar Domínguez, CEIP San Agustín, CEIP San Antonio, CEIP Sta. María del Mar.

Como se puede observar en la gráfica 1, el 54,5% de las personas encuestadas pertenecen al género femenino y el 45,5% pertenecen al género masculino. Además, gracias a la gráfica 2 se ve que el 54,5% de la muestra llevan entre 0 y 10 años ejerciendo su profesión y el resto de las personas encuestadas llevan entre 11 y 20 años.



Gráfica 1. Género



Gráfica 2. Años ejerciendo la docencia

3.4 Procedimiento y análisis de datos

El cuestionario ha sido enviado por correo electrónico, se ha solicitado concretamente la respuesta del profesorado de Educación Física. Este se ha enviado el 07 de junio de 2022 y se ha mantenido disponible durante dos semanas. Asimismo, la contestación ha sido de un 47,83%, ya que contestaron once docentes de los veintitrés previstos y, por lo tanto, se obtuvo el 30% mínimo para que este dato sea representativo de la población a la que se refiere. Por otro lado, las entrevistas a las docentes se produjeron el 17 de junio de 2022 en el CEIP Camino de La Villa y el 22 de junio de 2022 en el CEIP Las Mantecas.

El análisis de los datos recogidos se ha realizado con un excel. Las respuestas obtenidas se pasaron al programa y luego se sacaron los porcentajes con respecto al total de respuestas para poder obtener finalmente una gráfica.

3.5 Dimensiones de la investigación

En cuanto a las dimensiones de este trabajo existen tres:

1. Formación: Formación de los docentes sobre las TIC y la atención del alumnado motórico.
2. Práctica profesional: Conocer la práctica profesional de los docentes en cuanto al uso de las TIC en la docencia de Educación Física y las prácticas de atención al alumnado con discapacidad motórica.
3. Uso de las tecnologías con el alumnado con discapacidad motórica.

Con estas dimensiones el objetivo que se busca es investigar y analizar si las TIC mejoran el aprendizaje de las personas con movilidad reducida en Educación Física.

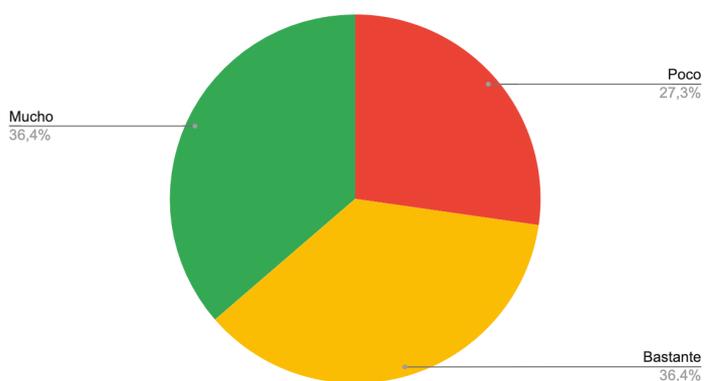
3.6 Instrumentos

Los instrumentos que se van a utilizar para investigar y analizar los beneficios de las TIC en el ámbito de la Educación Física en colegios preferentes en discapacidad motórica son: cuestionario y entrevista. Por un lado, según Meneses, J (2016), “el cuestionario ocupa un espacio en el contexto de la investigación social para atender a la necesidad de producir y recoger datos estructurados”. En este caso, se ha creado un cuestionario que va dirigido a los docentes de EF que imparten clases en colegios preferentes en movilidad motórico. Por otro lado, según Lanuez y Fernandez (2014), “la entrevista es un método basado en la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto, para obtener respuestas verbales”. En este caso, se ha creado una entrevista que contiene diez preguntas.

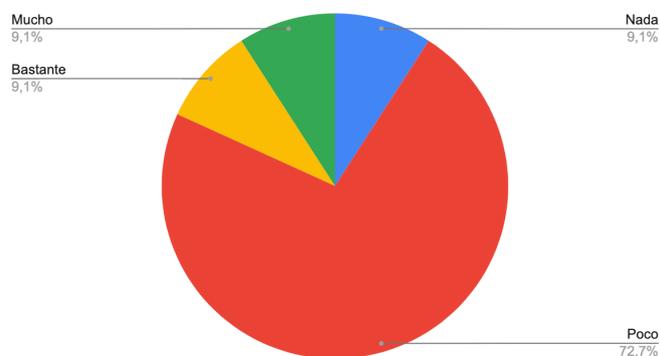
4. Resultados

En este apartado se procederá a hacer un breve análisis de los resultados recogidos en la encuesta realizada y en las entrevistas a las docentes.

Si nos centramos en la dimensión de la **formación de los docentes** y en el objetivo que habla sobre **la participación de los docentes en la formación NEAE**, podemos decir gracias al cuestionario que la mayoría de estos se han formado en atención a la diversidad (Gráfica 3) pero, al contrario, la gran mayoría del profesorado no se ha centrado en la formación de atención a personas con movilidad reducida (Gráfica 4). No obstante, si se hace referencia a las entrevistas realizadas las docentes no se ha formado últimamente en Atención a la diversidad ya que como comenta la docente 1: “Pues con la denominación de Atención a la Diversidad la verdad que no, pero sí es verdad que hemos participado y nos hemos formado en metodologías activas e innovadoras “ o la docente 2: “en este curso la verdad que no me he formado en ninguno de estos dos temas”. Además, gracias al análisis documental se puede observar como los centros, por norma general, no ofrecen formación sobre Atención a la Diversidad al profesorado y mucho menos formación específica en atención a personas con discapacidad motórica .



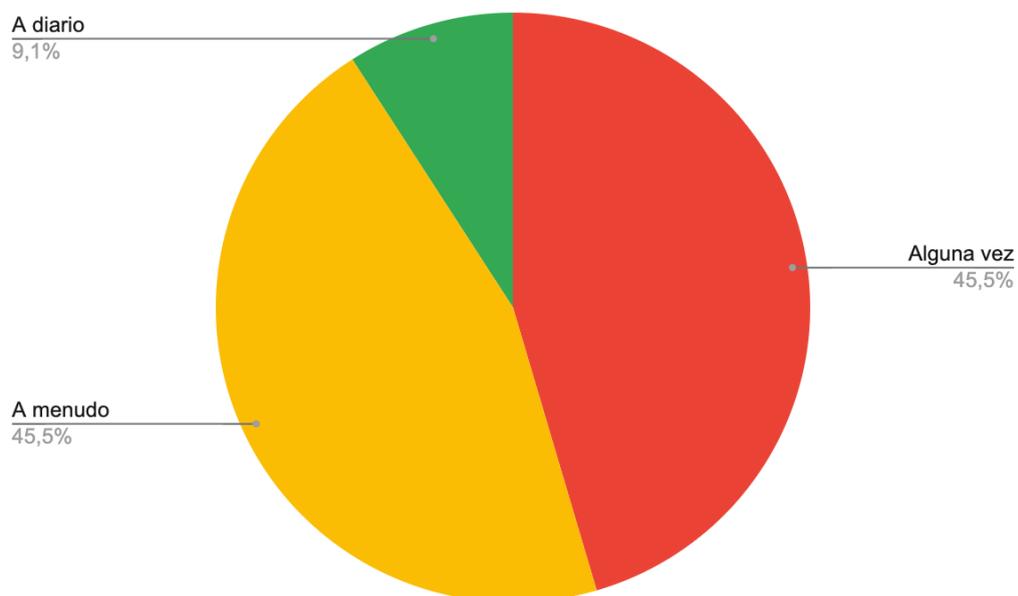
Gráfica 3. Formación NEAE



Gráfica 4. Formación específica

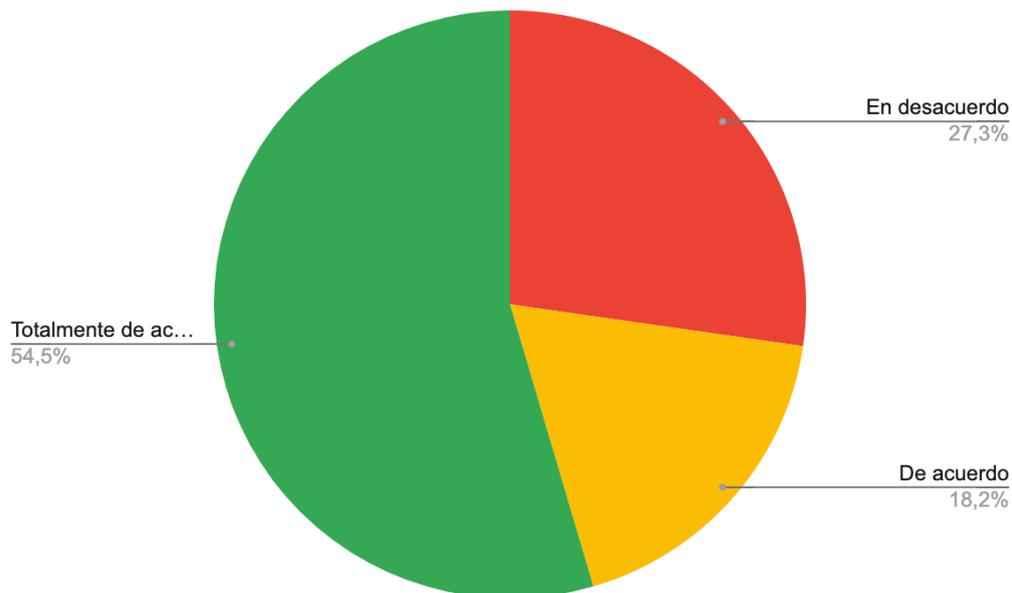
Por otro lado, en cuanto a la dimensión de **práctica profesional** y al objetivo de la este trabajo de **saber el grado de importancia que les dan los docentes a las TIC en Educación Física**, podemos decir que en el uso de las TIC en Educación Física hay una diferencia en cuanto a la frecuencia de uso de los recursos digitales, ya que un 45,5% solo utiliza las TIC alguna vez y otro 45,5% las utiliza a menudo en sus clases (Gráfica 5). No obstante, la docente 1 manifiesta que “ En las sesiones en la cancha no solemos utilizar las TIC por las dificultades que supone llevar las tablets a la cancha, muchas veces es riesgo de rotura y siempre estamos con ese miedo a que lo poco que tenemos lo perdamos.”, y la docente 2 si manifiesta que utiliza las TIC en EF pero para evaluar al alumnado (“es necesario usarla para evaluar conceptos propios del área incluidos en el C4 y el C5”).

Además, gracias al análisis documental se puede ver como los centros no disponen de MDD específicas para el área de Educación Física, como pueden ser, realidad aumentada, a pesar de que disponen de recursos como: ordenadores, tablets, PDI, etc.



Gráfica 5. Uso de las TIC en EF

Por último, en cuanto a la dimensión que hace referencia al **uso de las tecnologías con el alumnado con discapacidad motórica** y al objetivo de **conocer si los docentes utilizan las TIC en Educación Física con personas con movilidad reducida**, los docentes en el cuestionario han manifestado, con más de un 50%, que están totalmente de acuerdo en que el uso de los recursos digitales mejoran el aprendizaje estas personas y sólo un 27,3% están en desacuerdo (Gráfica 6). Si lo comparamos con la entrevista, observamos que las docentes entrevistadas comparten esta opinión ya que comentan que: “Pues siempre que estén adaptadas yo creo que mejoran el aprendizaje” o “las TIC ayudan a que el alumnado esté más motivado y así mejorar su aprendizaje.”



Gráfica 6. Las TIC mejoran el aprendizaje del alumnado con D.M

5. Conclusiones

Como se ha podido comprobar a lo largo de la investigación, por norma general, las TIC mejoran el aprendizaje en Educación Física. En este sentido, se pueden corroborar las palabras del autor San Gil (2017) que citan que gracias a las TIC “los estudiantes mejoran su aprendizaje autónomo”.

Por otro lado, los docentes consideran que las TIC pueden ayudar al aprendizaje del alumnado con movilidad reducida siempre y cuando estén adaptadas a sus necesidades por diversos motivos; por ejemplo, según una de las docentes entrevistadas las TIC “ayudan a que el alumnado esté más motivado”. Teniendo esto en cuenta, el profesorado tiene el mismo punto de vista que el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (España), ya que este también considera que las TIC son una herramienta fundamental para el aprendizaje del alumnado con estas características. Por lo tanto, la hipótesis que habla de que las TIC mejoran los resultados de las personas con movilidad reducida en la adquisición de conocimientos y competencias en Educación Física se confirma.

No obstante, también se ha comprobado que a pesar de tener clara esta información, los docentes no emplean estas herramientas de manera frecuente en las clases de Educación Física ya que no se sienten seguros al utilizarlas en los espacios abiertos o no tienen la suficiente formación para llevar a cabo las actividades con dichos recursos digitales. Por lo tanto, también se puede confirmar la hipótesis sobre que el profesorado no utiliza de forma habitual los recursos digitales para mejorar el aprendizaje del alumnado con movilidad reducida en Educación Física ya que directamente no utilizan a diario las TIC.

En este sentido y teniendo en cuenta los resultados se demuestra que el profesorado tiene formación en Atención a la Diversidad, pero no en aspectos relacionados con la

Discapacidad motórica, y es necesario establecer formaciones específicas en herramientas digitales dirigidas a docentes que trabajan con niños y niñas con este tipo de discapacidad ya que según un estudio de la Comisión Europea (2006), el 52% de los docentes españoles aún no cree en la utilidad del uso de las tecnologías en el aprendizaje. En efecto, se puede afirmar la hipótesis de que los docentes carecen de preparación formativa suficiente para la atención específica en personas con movilidad reducida.

6. Referencias bibliográficas

Baños, R.F., y Extremera, A. B (2018). Novedosas herramientas digitales como recursos pedagógicos en la educación física. *EmásF: Revista digital de educación física*, Vol (52), pp. 79-91.

Blog Tiching. (2013). *Las TIC en la Educación Física. Blog tiching*. Recuperado de:

<http://blog.tiching.com/las-tic-en-la-educacion-fisica/>

Fernández, A.H., y de Barros, C. (2021). Inclusión, atención a la diversidad y neuroeducación en Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, Vol. (41), pp. 555-561.

Ferreres, C. (2011). *La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el área de la educación física de secundaria: análisis sobre el uso, nivel de conocimientos y actitudes hacia las TIC y de sus posibles aplicaciones educativas*. Doctoral dissertation, Universitat Rovira i Virgili.

Galiana Sanchís, J., Galisteo del Valle, A., García Villalónos, J. Gastón López, E., González Rus, G., Guerra Álvarez, A., & Velasco Fernández, R. (2017). Utilización de las TIC en alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE): diagnóstico y diseño de actividades de aprendizaje y evaluación.

Gámez, F. L. L., Rodríguez, M. R., & Torres, L. E. S. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista científica de FAREM-Estelí*, Vol (25), pp. 16-30.

González, L. E. Q., Jiménez, F.K., y Moreira, M. A. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física.

Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, Vol. (34), pp. 343-348.

Lanuez, M. y Fernandez, E. (2014). *Metodología de la Investigación Educativa*. (CD-ROM). IPLAC, La Habana, Cuba.

López, N., y Sandoval, I. (2016). *Métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa*.

Manuel, L. (2019). *La atención a la diversidad en la Educación Física escolar*.

Meneses, J (2016). El cuestionario. Barcelona,¡: Universitat Oberta de Catalunya.

Recuperado de: <https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario>

Pérez, I. J. (2006). Una experiencia de innovación en educación para la salud a través de las nuevas tecnologías. *Revista de Educación*.

Perlman, D., Fiset, J. & Collier, C. (2013). Are you Looking at me? Assessing Student Participati3n within Physical Education. *Active and healthy magazine*. Vol (20), pp. 19-21.

Rodríguez, J. E., Civeiro, A., y Navarro, R. (2017). Formación del profesorado de Educación Física en atención a la diversidad en educación primaria.

Vagheti, C.A.O., Monteiro, R.S., Finco, M.D., Reategui, E. B., y Botelho, S. S. D. S. (2018). Exergames experience in physical education: A review. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*. Pol3nia. Vol (78), pp. 23-32.

7. Anexos

ANEXO I: Cuestionario

Cuestionario dirigido a los docentes de Educación Física de centros educativos ordinarios de Atención Preferente: motórico.

<https://forms.gle/TpEURHyF8gP8HSNU7>

ANEXO II: Entrevista

Entrevista dirigida a la docente del CEIP Camino de La Villa:

¿Qué opinión tiene sobre la formación docente ofertada en relación al uso de las TIC con fines educativos?

Bueno, pues opino que es necesaria para que el profesorado se sienta seguro en su labor docente. Cuando no controlamos un ámbito, siempre nos cuesta más ponerlo en práctica. Y cuando recibes formación vez experiencias en directo, vez como profesionales que lo han llevado al aula las desarrollan ya tú te sientes más seguro para poderlas llevar en el aula con tu alumnado y así poder programar actividades competenciales y motivadoras.

¿En qué formaciones sobre tecnología o atención a la diversidad ha participado durante el último curso? ¿Qué impacto ha tenido esta formación en su docencia?

Pues con la denominación de Atención a la Diversidad la verdad que no, pero sí es verdad que hemos participado y nos hemos formado en metodologías activas e innovadoras que permiten que adaptemos siempre nuestras sesiones a todos los niveles con los que contamos en el aula. Las aulas actualmente son muy diversas y en el colegio, en el centro llevamos unas metodologías activas tanto manipulativas en matemáticas con el ADN y el trabajo por proyectos que nos permite adaptarnos en cada momento a los diferentes niveles que hay en el aula.

¿Qué aspectos generales cree que son más útiles para la aplicación de las TIC en la docencia?

Pues lo que habíamos dicho anteriormente, que el profesorado se sienta seguro en el manejo de las TIC y que cuente con los materiales necesarios. Que la wifi llegue bien al

aula, que las tablets estén en condiciones, actualizadas y que sea un material que esté adaptado a cada nivel. Por ejemplo, las actividades para las aldeas para infantil no van a ser las mismas que para primaria, por lo tanto, necesitamos materiales diversos, motivantes y que estén adaptados a las características de cada uno.

¿Qué experiencia destacaría como positiva y fructífera en alguna sesión de educación física utilizando medios digitales?

Pues una actividad muy bonita ha sido la creación de una búsqueda del tesoro a través de códigos QR, donde el alumnado tenía que seguir una serie de pistas hasta encontrar la solución al problema. Y también comenzamos con los códigos QR, trabajamos el año pasado a principio de curso con los recreos activos en los patios de recreo. En cada zona de recreo había unos códigos QR que el alumnado con las tablets se registraba y ahí les explicaban diferentes juegos para desarrollar ese día en el recreo y estaban elaborados por el propio alumnado. Y fue una actividad muy motivante para ellos con la elaboración y divertida para para lo que les tocaba hacer patio en este lugar ese día.

Según su experiencia, ¿qué recursos digitales considera imprescindible? ¿Y cuáles excluirías?

Incluiría sobre todo en los niveles más bajos las aplicaciones que tienen que ver con la gamificación, porque es una forma de tener al alumnado motivado. Nosotros, por ejemplo, lo utilizamos en los desayunos saludables dándoles puntos en el Classdojo cada vez que traen un desayuno saludable. Los editores de vídeo porque al final en esta época de pandemia nos hemos comunicado mucho con las familias a través de vídeos y como no han podido venir a los festivales y demás, pues se ha hecho mucha labor de difusión a través de las redes y recursos interactivos para todas las áreas, tanto para alumnado que tiene

discapacidad para reforzar, como para el alumnado que tiene altas capacidades y pueda ampliar sus conocimientos. Por otro lado, no excluiría ningún recurso digital ya que considero que, aunque yo no las utilice si pueden venir bien en algún momento puntual.

¿Qué carencias observa en el ámbito de las TIC teniendo en cuenta la realidad educativa en la que se desenvuelven normalmente?

La falta de recursos ya que los que tenemos no funcionan correctamente y cuando hay alguna incidencia, la resolución del problema no es inmediata, es mandar correos al CAUCE , es llamadas de teléfono y bueno, se tardan en solucionar y eso te desmotiva muchas veces para llevarlo al aula porque estamos a contrarreloj, tenemos mucho temario que dar y muchas veces se te supone un escollo porque no están actualizados y porque siempre hay problemas. Una solución sería contar con una persona que se dedicara exclusivamente en el centro a que todos los equipos estuvieran actualizados y estuvieran en condiciones para hacer para ser usados.

¿Cómo trabaja con el alumnado con discapacidad? ¿Qué actividades realiza con el alumnado con discapacidad? ¿Qué papel juegan las tecnologías en el trabajo con estos alumnos?

Pues al alumnado se le intenta integrar en todo momento en todas las sesiones, se trabaja muchas veces por rincones donde siempre se encuentran acompañados por compañeros de clase que les ayudan y les permiten desarrollar la actividad igual que el resto. Se buscan las mismas actividades, a veces con un nivel de exigencia menor y otras pues reduciendo el tiempo de ejecución siguiendo los criterios de intervención de adaptación de la tarea.

¿Qué recursos digitales (aplicaciones, materiales, páginas web) utiliza el alumnado con movilidad reducida?

En las sesiones en la cancha no solemos utilizar las TIC por las dificultades que supone llevar las tablets a la cancha, muchas veces es riesgo de rotura y siempre estamos con ese miedo a que lo poco que tenemos lo perdamos. Si que en ocasiones puntuales se han hecho grabaciones de gestos técnicos para que el alumnado las visualice a cámara lenta en determinados movimientos que hay que ejecutar. Y también se ha utilizado para la grabación en las sesiones de expresión corporal para el producto final y para que tanto el alumnado con discapacidad como el que no puedan mejorar su ejecución.

¿Qué beneficios crees que tiene el empleo de las tecnologías en Educación Física para personas con movilidad reducida?

Pues siempre que estén adaptadas yo creo que mejoran el aprendizaje. Todo depende del grado de discapacidad, está claro. Hay niños con los que contamos aquí en el centro que ni con la motivación de las tablets ni con determinados recursos podemos lograr lo que deseáramos. Pero sí es verdad que, en otra con otro tipo de alumnado, pues sí puede mejorar el aprendizaje.

¿Qué dispositivos tienen a su alcance en el centro? ¿Con qué dispositivos trabajan los estudiantes?

Pues desde los ordenadores de mesa hasta las tablets, la PDI, también contamos con una radio portátil. Y ahora el próximo curso entrará en funcionamiento el aula creativa que tendremos ahí, el croma instalado y servirá como sala de exposiciones donde se podrán hacer grabaciones y montaje.

Entrevista dirigida a la docente del CEIP Las Mantecas:

¿Qué opinión tiene sobre la formación docente ofertada en relación al uso de las TIC con fines educativos?

Creo que la formación docente que se oferta es insuficiente para las necesidades que tiene el profesorado.

¿En qué formaciones sobre tecnología o atención a la diversidad ha participado durante el último curso? ¿Qué impacto ha tenido esta formación en su docencia?

En este curso la verdad que no me he formado en ninguno de estos dos temas.

¿Qué aspectos generales cree que son más útiles para la aplicación de las TIC en la docencia?

En mi opinión , en el área de Ed. Física el uso de las TIC es primordial para la evaluación de varios criterios, como el 7 que tiene relación con el uso de las TIC y la búsqueda de información relacionada con la materia en internet. Pero también es necesario usarla para evaluar conceptos propios del área incluidos en el C4 y el C5, que mantiene relación con la salud y los hábitos de vida saludable.

¿Qué experiencia destacaría como positiva y fructífera en alguna sesión de educación física utilizando medios digitales?

Como he comentado en la anterior pregunta utilizo a lo largo de todo el curso las TIC con todos los niveles de Primaria. En 1º y 2º utilizó las actividades de liveworksheets de manera grupal en la PDI, y la búsqueda de temas relacionados con la EF que les gusten a los alumnos con tablets.

Según su experiencia, ¿qué recursos digitales considera imprescindible? ¿Y cuáles excluirías?

Las que considero imprescindibles en estos momentos son el Classroom, Liveworkshets, Kahoot, Padlet. Aunque este año no la he usado tengo intención de usarlas Plikers, Edpuzzle. Sólo excluyo aquellas que no conozco o que requieren de un registro del alumnado.

¿Qué carencias observa en el ámbito de las TIC teniendo en cuenta la realidad educativa en la que se desenvuelven normalmente?

La mayoría del profesorado es reticente a utilizar las TIC de manera normalizada en sus clases. En mi centro no falta dotación de tablets pero no todos los profes las utilizan. Es cierto que el equipamiento de las aulas y de uso del profesorado es antiguo y lento por lo que al usarlo da problemas en el aula.

¿Cómo trabaja con el alumnado con discapacidad? ¿Qué actividades realiza con el alumnado con discapacidad? ¿Qué papel juegan las tecnologías en el trabajo con estos alumnos?

Yo trabajo en todas las áreas con el Proyecto Brújula 20, el cual incorpora las TIC en casi todas las SA. Con este tipo de alumnado, siempre me aseguro que las actividades pueden ser realizadas con pequeñas adaptaciones del espacio, para normalizar su participación en las clases de EF, ya que de los tres alumnos con discapacidad motórica dos de ellos sólo tiene Adaptación de Acceso al Currículo.

¿Qué recursos digitales (aplicaciones, materiales, páginas web) utiliza el alumnado con movilidad reducida?

Los recursos digitales usados con este tipo de alumnado son los mismos que los que utiliza el resto de alumnado. Desde el equipo de motóricos sólo se ha dado una tablet a uno de los alumnos y no se me ha informado de ningún equipamiento específico que pudiera utilizar con ellos.

¿Qué beneficios crees que tiene el empleo de las tecnologías en Educación Física para personas con movilidad reducida?

A pesar de que muchas veces se pierde mucho tiempo en adaptar las actividades que se van a realizar para que el alumnado con discapacidad pueda llevarlas a cabo correctamente, considero que las TIC ayudan a que el alumnado esté más motivado y así mejorar su aprendizaje.

¿Qué dispositivos tienen a su alcance en el centro? ¿Con qué dispositivos trabajan los estudiantes?

El alumnado trabaja utilizando las TIC mediante las tablets y en alguna ocasión en el Aula Medusa.

ANEXO III: Análisis documental

Centros	Acciones formativas	Eventos, experiencias, protocolos, objetivos, proyectos de los centros en el alumnado con discapacidad motórica	Recursos digitales
CEIP Ángel Güimera			
CEIP Aponte			
CEIP Barranco de Las Torres	<p>Formación en aplicaciones informáticas para manejar la radio escolar. Conocer y manejar programas y app que se adapten a las necesidades del profesorado para Realizar libros digitales, vídeos, fotos, etc.</p> <p>Escoger y utilizar aplicaciones informáticas para realizar algunas actividades novedosas con el alumnado</p>		Radio escolar, ordenadores, PDI, tablets.
CEIP Camino de La Villa	Metodologías innovadoras	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilización de las TIC como medio de refuerzo y apoyo. 2. Equipo de Apoyo (Dos maestras NEAE y dos maestras de apoyo a las medidas por COVID-19) 3. Atención preferente a alumnado con déficit 	PDI, ordenadores, tablets

		motriz (maestras de NEAE y 4 auxiliares). 4. Intervención del Equipo específico de motóricos (Orientadora + terapeuta)	
CEIP EL Chapatal	PIDAS		14 tablets, 10 portátiles, pizarras digitales, cañones.
CEIP Emeterio Gutiérrez Albelo CEIP El Puertito de Gúímar	REDInnovAS		
CEIP Gesta Veinticinco de Julio	Proyecto Medusa		
CEIP La Cuesta			
CEIP La Estrella	Las TIC dentro del proyecto de formación.		PDI, proyectores, ordenadores, tablets.
CEIP Las Mantecas			
CEIP Los Abrigos	Aprendizaje de la Lengua de Signos		4 fotocopadoras, ordenadores de mesa, PDI por aula, portátiles,
CEIP M ^o . del Carmen Fernández Melián	A espera del CEPs, Cabildos, Universidad, Ayuntamiento	Tratamiento de la atención a la diversidad desde planteamientos pedagógicos basados en la consideración del acceso de todo el	PDI en 5 ^o y 6 ^o ,

		alumnado a una educación común.	
CEIP Mencey Bencomo			
CEIP Óscar Domínguez			
CEIP San Agustín	Uso del entorno Gsuite: Google Classroom, Sites, videoconferencias (meet). Gamificación.	El objetivo a conseguir es: 1. Generar ambiente de resto 2.Utilizar diversos formatos de aprendizaje 3.Potenciar la creatividad 4.Buscar el compromiso y la participación	PDI, ordenadores, proyectores
CEIP San Antonio			
CEIP Sta. María del Mar	Competencias y metodologías activas Atención a la diversidad desde una perspectiva inclusiva	Auxiliares educativas El objetivo es: 1.Incrementar la motivación del alumnado 2. Promover el éxito escolar del alumnado con neae 3. Garantizar la plena incorporación del alumnado con NEAE a la vida escolar y social.	PDI, cañones, Netbooks, Aula Medusa, tablets.

ANEXO IV: Codificación de la entrevista

Dimensiones	Entrevista 1	Entrevista 2
01. Formación	<p>01. “es necesaria para que el profesorado se sienta seguro en su labor docente”</p> <p>01. “Nos hemos formado en metodologías activas e innovadoras que permiten que adaptemos siempre nuestras sesiones a todos los niveles con los que contamos en el aula”</p>	<p>01. “En este curso la verdad que no me he formado en ninguno de estos dos temas.”</p> <p>01. “la formación docente que se oferta es insuficiente para las necesidades que tiene el profesorado.”</p>
02. Práctica profesional	<p>02. “una actividad muy bonita ha sido la creación de una búsqueda del tesoro a través de códigos QR”</p> <p>02. ”La falta de recursos ya que los que tenemos no funcionan correctamente y cuando hay alguna incidencia, la resolución del problema no es inmediata”</p> <p>02. “En las sesiones en la cancha no solemos utilizar las TIC por las dificultades que supone llevar las tablets a la cancha”</p>	<p>02. “en el área de Ed. Física el uso de las TIC es primordial para la evaluación de varios criterios, como el 7 que tiene relación con el uso de las TIC”</p> <p>02. “es necesario usarla para evaluar conceptos propios del área incluidos en el C4 y el C5”</p> <p>02. “utilizó las actividades de liveworksheets de manera grupal en la PDI, y la búsqueda de temas relacionados con la EF que les gusten a los alumnos con tablets.”</p> <p>02. “considero imprescindibles en estos momentos son el Classroom, Liveworkshets, Kahoot, Padlet”</p> <p>02. “En mi centro no falta dotación de tablets pero no todos los profes las utilizan”</p> <p>02. “Yo trabajo en todas las</p>

		<p>áreas con el Proyecto Brújula 20, el cual incorpora las TIC en casi todas las SA”</p>
<p>03. Uso de las tecnologías con personas con el alumnado con discapacidad motórica.</p>	<p>03. “siempre que estén adaptadas yo creo que mejoran el aprendizaje”</p> <p>03. “Hay niños que con los que contamos aquí en el centro que ni con la motivación de las tablets ni con determinados recursos podemos lograr lo que deseáramos”</p> <p>03. “han hecho grabaciones de gestos técnicos para que el alumnado las visualice a cámara lenta en determinados movimientos que hay que ejecutar”</p>	<p>03. “Con este tipo de alumnado, siempre me aseguro que las actividades pueden ser realizadas con pequeñas adaptaciones del espacio”</p> <p>03. “Los recursos digitales usados con este tipo de alumnado son los mismos que los que utiliza el resto de alumnado”</p> <p>03. “Desde el equipo de motóricos sólo se ha dado una tablet a uno de los alumnos y no se me ha informado de ningún equipamiento específico que pudiera utilizar con ellos.”</p>