MOVIMENTO
ISSN: 1982-8918

ARTICULOS ORIGINALES

STOP MOTION CORPORAL: PERCEPCIÓN DE FUTUROS DOCENTES SOBRE EL M-LEARNING EN EXPRESIÓN CORPORAL

STOP MOTION CORPORAL: A PERCEPÇÃO DOS FUTUROS PROFESSORES SOBRE O APRENDIZADO MÓVEL NA EXPRESSÃO CORPORAL

CORPOREAL STOP MOTION: FUTURE TEACHERS' PERCEPTION OF M-LEARNING IN BODY EXPRESSION

https://doi.org/10.22456/1982-8918.143587

Maria Isabel Cifo Izquierdo* <mariaisabel.cifo@ugr.es>
Andrew Philominraj** <andrew@ucm.cl>
Alejandro Almonacid-Fierro*** <aalmonacid@ucm.cl>
Sergio Sepúlveda-Vallejos** <ssepulveda@ucm.cl>

* Universidad de Granada. Granada, España.

** Universidad Católica del Maule. Doctorado en Educación en Consorcio, Talca, Chile.

*** Universidad Católica del Maule. Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de Investigación en Docencia, Talca, Chile.

Resumen: Analizar la percepción de estudiantes universitarios sobre el uso del aprendizaje móvil al trabajar la expresión corporal fue el objetivo de este trabajo. La investigación cualitativa consistió en describir, explicar e interpretar un fenómeno formativo en base al significado que tuvo para un total de 50 alumnos pertenecientes a la mención de Educación Física del Grado en Educación Primaria. La recogida de información se realizó mediante un brainstorming utilizando la herramienta Wooclap. Para el análisis del contenido se utilizó el software Nvivo 14. Los resultados reflejaron que la propuesta de *stop motion corporal* mediante el aprendizaje m-learning permitió integrar el trabajo de contenidos teóricos y prácticos referidos a la expresión corporal. Se concluyó que el uso del aprendizaje móvil en expresión corporal mediante *stop motion corporal* favorece: el desarrollo de la dimensión expresiva, comunicativa y creativa; la motivación; la gestión emocional del malestar; y la adquisición de la competencia digital.

Palabras clave: Educación Física. Tecnología de la Información. Aprendizaje. Creatividad.

Recibido en: 27 out. 2024
Aprobado em: 19 sept. 2025
Publicado en: 18 dic. 2025

Este es un artículo publicado bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

1 INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) en el ámbito educativo tienen un impacto positivo en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, su integración en la práctica docente presenta matices y depende de factores como el contexto, el área de conocimiento y la disponibilidad de recursos (Criollo-C *et al*., 2021). Algunos estudios señalan que, en Educación Física, el profesorado muestra interés y actitudes positivas hacia las TIC (Díaz; Molina; Monfort, 2019), aunque persisten obstáculos para su incorporación sistemática (Trujillo, 2015). Por ello, más que hablar de ausencia de formación, resulta pertinente plantear la necesidad de diseñar estrategias contextualizadas que favorezcan su integración pedagógica.

En este marco, el Real Decreto 157/2022 que regula la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria en España, establece la "competencia digital" (en adelante CD) como una de las ocho competencias clave para el aprendizaje permanente. Por lo que las propuestas didácticas también deben orientarse a la adquisición de esta competencia, que implica el uso de las tecnologías digitales para aprender, vivir en sociedad y facilitar desempeños profesionales. Por lo que se requiere un "uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable" (España, 2022, p. 24407).

En este sentido, el profesorado de Educación Física (EF) muestra interés y actitud positiva dirigida a la formación en el uso de las TIC, que le permita mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y gestión de la EF (Díaz; Molina; Monfort, 2019). Sin embargo, la integración de la CD en las clases de EF se obstaculiza por diferentes motivos (Díaz; Molina; Monfort, 2020). Según los autores, el profesorado tiene suficiente formación sobre las TIC, es decir, son digitalmente competentes, y además, integran la CD en las enseñanzas básicas, pero en ocasiones carecen de una clara intención didáctica. Esto ocurre porque el campo de la integración de las TIC en la EF aún se encuentra en una fase de crecimiento y expansión en sus dominios de conocimiento (Cabrera, 2020).

La EF se desarrolla en espacios específicos, como puede ser el pabellón o el patio del centro educativo, por lo que, si se pretende integrar las TIC al espacio real de intervención, cobra protagonismo el uso de dispositivos móviles (Díaz, 2018). Traxler (2016) sostiene que la integración de dispositivos y aplicaciones móviles en la educación es esencial para la intervención docente. No obstante, Díaz (2020) señala que es crucial conocer el método adecuado para su implementación, ya que el estado de opinión actual sobre el uso de dispositivos móviles en centros educativos no promueve el desarrollo y aplicación de experiencias educativas mediante su utilización (Mateu-Luján *et al.*, 2023). Además, Traxler (2017) destaca que existe una falta de claridad en las discusiones y promociones relacionadas con el aprendizaje móvil.

En este sentido y desde el área de EF, el primer punto de partida para actuar es considerar que el aprendizaje móvil debe llevarse al espacio práctico de aprendizaje (Díaz, 2018), es decir, debe integrarse en el trabajo de la motricidad. Además, se

ha demostrado que el alumnado está familiarizado con el aprendizaje móvil en EF (Haryanti;Yusuf; Agung, 2021).

> El m-learning, especialmente tabletas, teléfonos inteligentes y aplicaciones, parece adecuarse al aprendizaje activo, social, lúdico y experiencial propio de la educación física, porque pueden integrarse sin desnaturalizar las experiencias de aprendizaje y sin disminuir el compromiso motor del alumnado. (Díaz, 2018, p. 73).

Díaz (2015) evidencia que las tabletas y los teléfonos móviles se utilizan cada vez más en las sesiones de EF para trabajar saberes básicos relacionados con la actividad física y la salud, pero aún no se conocen todas las posibilidades de estos dispositivos móviles al trabajar otros saberes básicos del área de EF, como son los referidos a la expresión corporal.

Es cierto que están emergiendo variedad de experiencias en EF, en las que el móvil se convierte en una herramienta clave para la creación de vídeos cortos durante las sesiones de expresión corporal. Entre los principales motivos se destaca que el uso del móvil como herramienta en las propuestas de expresión corporal aumenta la desinhibición y la sensación de éxito asociadas a la utilización de filtros y a la posibilidad de repetir la acción expresiva las veces que sea necesario (Quintero; Sempere, 2023). La combinación expresión corporal y TIC ofrece infinidad de posibilidades expresivas, comunicativas y creativas vinculadas al desarrollo de competencias digitales, configurando un campo que comienza a explorarse (Sánchez Sánchez, 2023). En cualquier caso, lo importante es que las TIC utilizadas en expresión corporal no limiten el tiempo de compromiso motor, la práctica, la expresividad, etc., sino que lo aumente (Arévalo; Sotoca, 2023).

Pese a la creciente investigación sobre TIC en EF, son escasos los estudios que exploran su aplicación en expresión corporal, especialmente mediante recursos como el aprendizaje móvil (m-learning) y la técnica de *stop motion corporal* (pixilación).

Stop motion o parada de imagen es una técnica de animación y rodaje basada en la reproducción de varias imágenes sucesivas con el objetivo de generar la sensación de movimiento. Lo que diferencia esta técnica de cualquier otro tipo de animación es que se toman imágenes de la realidad, no se utilizan dibujos o imágenes creados por ordenador o dibujados a mano, sino que se emplean objetos de la vida cotidiana, juguetes, muñecos, y objetos o personajes creados con plastilina, etc. Existen diferentes técnicas en stop motion, como cut-out (recortes), pixilación (animación de objetos o personas), plastimación o clay animation (muñecos de plastilina o material moldeable), etc. En las sesiones de expresión corporal tiene sentido diseñar propuestas didácticas mediante la técnica de pixilación, ya que se van haciendo fotos y entre cada foto tomada se hace un pequeño cambio en la postura de la persona que se desea animar, dando así el efecto de animación y movimiento al reproducir la secuencia de imágenes rápidamente. El cambio realizado dependerá de la función de movimiento que se quiera dar, del mensaje que se quiera transmitir, del guion establecido, etc. Así que dichos movimientos deben ser sutiles entre foto y foto, evitando cambios bruscos que puedan quitar realidad al rodaje (Cifo, 2016).

Son varios los estudios que utilizan las TIC para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en expresión corporal, unos utilizando las TIC como complemento en el proceso y otros integrándolas en las prácticas motrices expresivas (López-Belmonte *et al.*, 2020; Montiel, 2022; Ortega; Cifo, 2019; Rocu; Blández; Sierra, 2019). No obstante, sobre el uso de las TIC, concretamente el m-learning, y *stop motion corporal* (técnica de pixilación) no se han encontrado evidencias o propuestas orientadas desde la EF. Solo se evidencian propuestas que integran el uso del aprendizaje móvil (m-learning) y expresión corporal a través del *stop motion corporal* (técnica de pixilación) desde las áreas de conocimiento de educación artística, plástica y visual.

Por ejemplo, por un lado, en el trabajo de Osorio-Carrizosa y Quiroz-López (2020) utilizan el stop motion como recurso educativo en el aula para acercar el cine de animación al alumnado de primaria. Por otro lado, Koun-Tem, Chun-Huang y Ming-Chi (2017) confirman la viabilidad de una intervención experiencial basada en el stop motion para favorecer la alfabetización digital en primaria. En primer lugar, por integrar teoría y práctica en la creación de vídeos. En segundo lugar, por la simplicidad de la técnica que otorga valor al uso de dispositivos móviles, ya que permite un trabajo tanto en aula como en casa. Y por último y en tercer lugar porque se puede abordar de forma interdisciplinar (ciencias, geografía, geometría, etc.).

Debido a la inexistencia de trabajos previos sobre el uso de dispositivos móviles al trabajar los contenidos propios de la expresión corporal y partiendo de la necesidad de ofrecer al profesorado herramientas y estrategias de trabajo m-learning para que las integren en el aula siguiendo una guía (Díaz, 2015, 2018; Díaz; Molina; Monfort, 2019, 2020), se formularon los siguientes objetivos de trabajo:

1) Diseñar una propuesta didáctica puntual de aprendizaje ubicuo y autónomo mediante *stop motion corporal* (técnica de pixilación), para trabajar los recursos expresivos corporales: gesto, postura y mirada, a través del uso de dispositivos móviles.
2) Conocer la percepción inicial y final del alumnado de la mención de EF, sobre el uso del aprendizaje móvil (m-learning) y *stop motion corporal* (técnica de pixilación) en propuestas de expresión corporal.

Este último objetivo se articuló directamente con el enfoque fenomenológico adoptado y con la necesidad de comprender la experiencia formativa desde la perspectiva del alumnado.

2 MÉTODO

Se diseñó un estudio cualitativo a través de un enfoque fenomenológico, en su vertiente descriptiva para explorar las percepciones del estudiantado en torno a una experiencia concreta de aprendizaje móvil en expresión corporal. La propuesta se centró en el significado que tiene para las personas participantes la experiencia vivida en el estudio (Marshall; Rossman, 2016), más que en una profundización ontológica de la esencia del fenómeno. Por lo que se describe, explica e interpreta un fenómeno

formativo en base al significado que tiene para las personas participantes. Este matiz metodológico delimita la pretensión del estudio y lo sitúa en una perspectiva aplicada a la formación docente en EF.

2.1 PARTICIPANTES Y CONTEXTO

Esta investigación se llevó a cabo durante el primer semestre del curso 2022-2023 como iniciativa en el marco de la convocatoria para promover proyectos y acciones de innovación y mejora en la Universidad de Murcia para el curso 2022/2023 (ID 6081). Participaron un total de 50 universitarios/as, pertenecientes al 4.º curso del Grado de Educación Primaria - Mención en Educación Física. La selección de las personas participantes fue mediante un muestreo tipo no probabilístico, intencional y por conveniencia, al incluir al grupo completo que cursaba la asignatura de Actividades físicas expresivas (AFE). Además, pertenecían a un grupo único, por lo que representó el cien por cien de la población objeto de estudio. Todo el estudiantado aceptó participar de manera voluntaria y se garantizó su anonimato en el tratamiento de los datos. El estudio respetó los principios de la Declaración de Helsinki y las directrices éticas de la Universidad de Murcia. Se obtuvo consentimiento informado de las personas participantes.

2.2 INSTRUMENTO

La recogida de información se realizó en dos momentos (pre y post) mediante un brainstorming utilizando la herramienta Wooclap, en la que se preguntó al alumnado sobre su percepción acerca de concepto de *stop motion corporal* (pixilación) en función de tres contextos: a) las tecnologías, b) la expresión corporal, y c) otros.

En ambos casos (pre y post) se utilizó la misma consigna: “Escribe las palabras o ideas que asocias al *stop motion corporal* (pixilación) según ...”. Se estableció un tiempo máximo de cinco minutos por contexto y las condiciones de aplicación fueron las mismas en ambos momentos, a fin de favorecer la comparabilidad de resultados.

Se garantizó el anonimato de cada participante al indicar de forma individual sus percepciones. Posteriormente, la información se extrajo de la herramienta mediante una hoja de Excel, generada a través de la propia herramienta.

2.3 PROCEDIMIENTO

El estudio se realizó en la asignatura de AFE en la mención de Educación Física (Grado en Educación Primaria), orientada al desarrollo de la dimensión expresiva, comunicativa y creativa del ser humano, así como, a la adquisición de conocimientos sobre su didáctica en futuros/as docentes, para poder diseñar, desarrollar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje de expresión corporal (en adelante EC).

En primer lugar, se realizó un braimstorming utilizando la herramienta Wooclap, en la que se preguntaba al alumnado cuál era su percepción sobre el concepto de *stop motion corporal* en base a tres contextos: 1) nuevas tecnologías, 2) expresión corporal, y 3) otros. Para ello, de forma individual y haciendo uso de los dispositivos

móviles, entraron a la herramienta mediante un código QR o un código de evento, previamente generado, y realizaron sus comentarios. De esta manera se extrajeron los conocimientos previos del alumnado y en base a ellos se introdujo el contenido.

En segundo lugar, se descargaron en sus dispositivos móviles la aplicación Stop Motion Studio. Una aplicación gratuita que les permitió tomar y guardar las imágenes; eliminar las que no fueron necesarias; hacer el montaje de la secuencia de imágenes en el momento; aumentar o disminuir la velocidad de la secuencia, introducir más o menos fotos por segundo; y obtener una creación o vídeo final.

En tercer lugar, se introdujo el contenido de *Stop Motion Corporal* o técnica de pixilación en las propuestas de EC. Se explicó el concepto, las características, las consideraciones básicas, etc.

En cuarto lugar, se agrupó al alumnado de forma aleatoria en grupos de 4 o 5 personas. Se establecieron cuatro roles de trabajo, director/a, fotógrafo/a, modelos y ayudante. Estos roles fueron rotativos, intercambiándose en cada guion, de manera que todo el alumnado pasó por los diferentes roles.

En quinto lugar, se crearon los guiones de rodaje. Cada miembro del grupo elaboró su propio guion de rodaje, para posteriormente realizar la fase de creación. Cada director/a especificó en su guion: título, explicación de la secuencia animada corporal, rol de la persona modelo, fondo y escenario de creación, y lugar para la toma de fotos, siguiendo un modelo ejemplo.

En sexto lugar, se tomó y creó la secuencia animada corporal. Cada miembro del grupo adoptó el rol asignado para llevar a cabo la propuesta de uno de los directores/as del grupo. El director/a facilitó las directrices al resto de compañeros/as para seguir el guion. El fotógrafo/a tomó las fotos indicadas por el director/a, desde su dispositivo móvil y a través de la aplicación. La persona modelo realizó las posturas requeridas en cada caso por el director/a. El ayudante se encargó de mover al modelo según las indicaciones del director/a. Una vez tomadas todas las fotos, el fotógrafo/a creó la secuencia de imágenes para darle realidad y guardó el vídeo.

En séptimo lugar, se realizó un brainstorming utilizando la herramienta Wooclap, en la que se preguntaba al alumnado cuál era su percepción sobre el concepto de *stop motion corporal* en base a tres contextos: 1) nuevas tecnologías, 2) expresión corporal, y 3) otros. Para ello, de forma individual y haciendo uso de los dispositivos móviles, entraron a la herramienta mediante un código QR o un código de evento, previamente generado, y realizaron sus comentarios. De esta manera se extrajeron los nuevos conocimientos adquiridos del alumnado en base a sus propias experiencias.

En último lugar, hicieron entrega del vídeo creado mediante el uso del dispositivo móvil.

2.4 ANÁLISIS DE DATOS CUALITATIVOS

Considerando a Glaser (1998) se llevó a cabo un análisis categorial a través de una categorización mixta, tanto deductiva como inductiva. Inicialmente

se establecieron criterios de codificación consensuados por dos investigadores, y se aplicó triangulación de datos con el fin de asegurar la validez intersubjetiva. Asimismo, se documentó la evolución de las categorías hasta alcanzar la saturación temática. Éstas se consideraron como categorías centrales así como las derivadas de las teorías formales. Como subcategorías se consideraron las emergentes de los comentarios de las personas participantes. Los resultados se organizaron en dichas categorías y subcategorías y se expresaron como recuento de referencias (entendidas como cada ocurrencia de una palabra o expresión asociada a una categoría). Para ello se utilizó el software NVivo 14, iniciando el análisis desde una frecuencia de palabras (se depuraron palabras vacías y se unificaron sinónimos) para identificar los temas más presentes, y codificarlas en subcategorías de análisis (Figura 1 y 2).

Figura 1 - Nube de palabras inicial.



Fuente: elaboración propia.

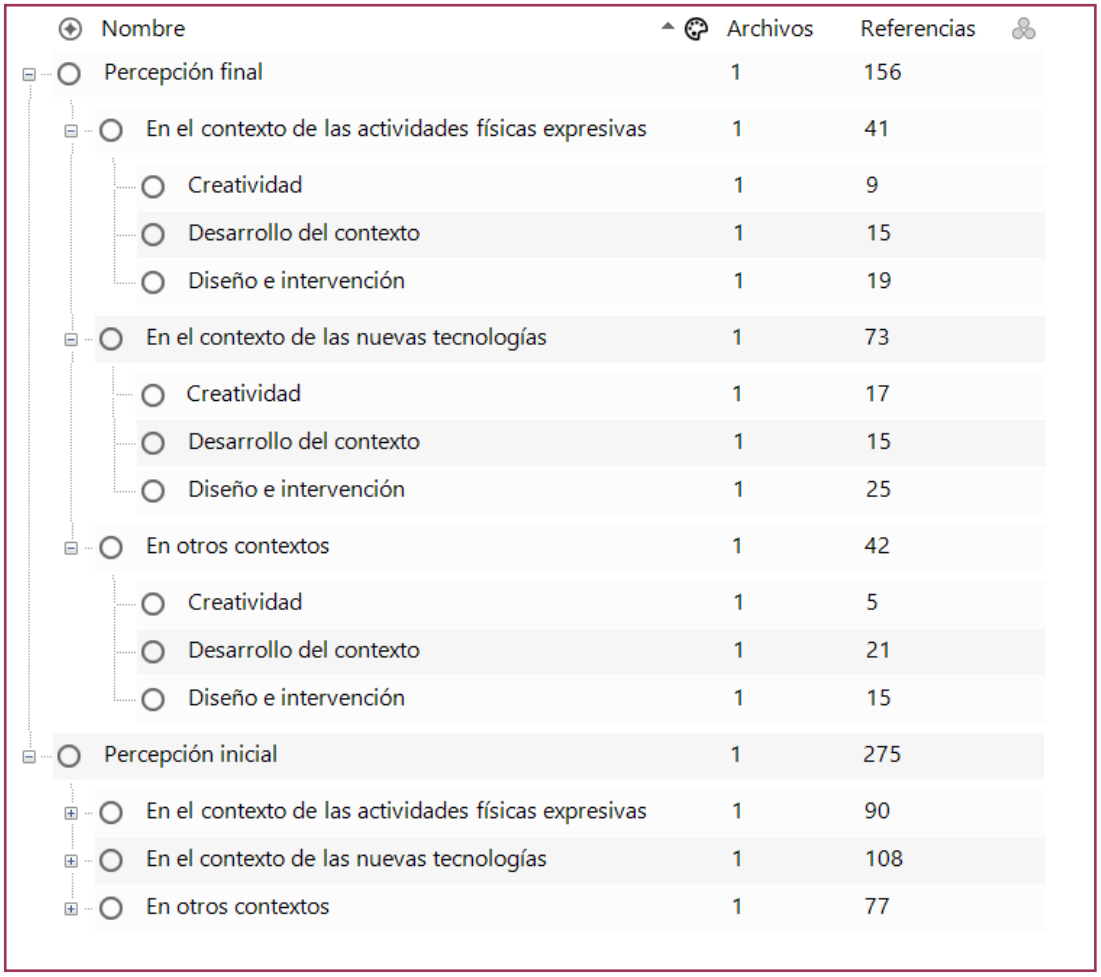
Figura 2 - Nube de palabras final.



Fuente: elaboración propia.

Considerando la frecuencia de palabras sobre la percepción inicial y final del *stop motion corporal* se analizaron un total de 275 referencias iniciales y 156 finales aportadas por el alumnado, categorizadas en códigos o temas centrales y subcódigos o subtemas (Figura 3).

Figura 3 - Categorías y subcategorías de análisis**.**



Nombre	Archivos	Referencias
Percepción final	1	156
En el contexto de las actividades físicas expresivas	1	41
Creatividad	1	9
Desarrollo del contexto	1	15
Diseño e intervención	1	19
En el contexto de las nuevas tecnologías	1	73
Creatividad	1	17
Desarrollo del contexto	1	15
Diseño e intervención	1	25
En otros contextos	1	42
Creatividad	1	5
Desarrollo del contexto	1	21
Diseño e intervención	1	15
Percepción inicial	1	275
En el contexto de las actividades físicas expresivas	1	90
En el contexto de las nuevas tecnologías	1	108
En otros contextos	1	77

Fuente: elaboración propia.

3 RESULTADOS

El propósito de este estudio fue analizar el conocimiento y la percepción del alumnado de la mención de EF, inicial y final, sobre el uso del aprendizaje móvil (m-learning) para trabajar la EC a través del *stop motion corporal*. El análisis de los comentarios iniciales y finales revelaron que las categorías en la percepción inicial del alumnado presentaron mayor número de referencias que las categorías sobre percepción final (Tabla 1). A su vez, la categoría sobre el contexto de las nuevas tecnologías en la percepción inicial fue la que mayor número de referencias aportó.

Tabla 1 - Referencias iniciales y finales de las categorías centrales.

Categorías centrales	Inicial	Final	Total
En el contexto de la expresión corporal	90	41	131
En el contexto de las nuevas tecnologías	108	73	181
En otros contextos	77	42	119
Total	275	156	431

Fuente: elaboración propia.

El alumnado arrojó más información sobre el conocimiento y la percepción inicial y menos sobre el conocimiento y percepción final. De igual manera, realizaron mayor número de comentarios en el contexto de las nuevas tecnologías sobre el conocimiento adquirido que en EC, independientemente del momento. En este sentido, los comentarios realizados en el momento inicial fueron más genéricos y en el momento final más específicos.

Posteriormente, el análisis se centró en la interpretación de la percepción y conocimiento inicial y final en función del número de referencias extraídas (Tabla 2) de los comentarios del alumnado en las categorías centrales (en el contexto de la EC; las TIC; y otros) y subcategorías identificadas (creatividad; desarrollo del contexto; y diseño e intervención).

Tabla 2 - Referencias iniciales y finales de las categorías centrales y subcategorias.

Contexto	Conocimiento y percepción	Creatividad	Desarrollo del contexto	Diseño e intervención
EC	Inicial	20	45	12
	Final	9	15	19
TIC	Inicial	23	46	13
	Final	17	15	25
OTROS	Inicial	19	38	9
	Final	5	21	15

Fuente: elaboración propia.

Los resultados mostraron mayor número de referencias sobre el desarrollo de cada contexto en el momento inicial. Sin embargo, en el momento final arrojaron más referencias sobre el diseño e intervención en la EC y en el uso de las TIC. A partir de sus experiencias ampliaron el conocimiento previo sobre el diseño e intervención de la EC mediante el uso de las TIC.

En primer lugar, con respecto al contexto de la EC y la creatividad, al inicio de la experiencia innovadora, el alumnado aludió a conceptos relacionados con la creatividad en general como “originalidad”, “creatividad”, o “innovación”, etc., mientras que al final realizaron comentarios referidos a los factores que determinan el cuerpo creativo como “fluidez” o “flexibilidad”. En relación con el contexto de la EC y su desarrollo, en la percepción inicial aludieron principalmente al concepto “movimiento” o “representación” mientras que al final, concretaron a través de comentarios como “conocer nuestro cuerpo y nuestras posibilidades de movimiento” o “representaciones de ideas a través del cuerpo con innovación”.

En segundo lugar, con respecto al contexto de las TIC y la creatividad, al inicio el alumnado aludió a conceptos relacionados con la creatividad en general, repitiendo las ideas utilizadas en el contexto de las EC como “originalidad”, “creatividad”, o “innovación”, etc., mientras que al final realizaron comentarios referidos a aspectos de relación (TIC y creatividad) como “creatividad a través de movimiento utilizando imágenes” o “irrealidad llevada a la realidad mediante la creación”, “originalidad del director”. Con relación al contexto de las TIC y su desarrollo, en la percepción inicial aludieron principalmente al concepto “crear a través de fotos” o “vídeo de imágenes” mientras que al final, concretaron a través de comentarios como “hacer fotos moviéndose poco a poco y luego unirlas y hacer un vídeo con movimiento” o “utilizar las TIC para realizar vídeos que no podríamos hacer de normal”.

En tercer lugar, con relación otros contextos, sobre el conocimiento y percepción inicial indicaron “cine”, “animación”, “socialización”, etc., mientras que al final, concretaron a través de comentarios basados en su propia experiencia como “paciencia”, “cooperación”, “trabajo en equipo”, “esfuerzo y dedicación”, “diversión”, etc.

Por último, con respecto a las referencias sobre el diseño e intervención en la EC y en el uso de las TIC, el alumnado aportó en la percepción y conocimiento final comentarios como “no se podría realizar al comienzo de la Educación Primaria, pero sí en cursos finales”, “necesita de mucho tiempo para realizarlo correctamente en la sesión”, “dificultad de la colocación respecto al plano”, etc.

4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos no solo confirman hallazgos previos (Montiel, 2022; Rocu; Blández; Sierra, 2019), sino que también cuestionan la idea de que el uso de dispositivos móviles pueda limitar la creatividad (Ortega; Cifo, 2019). En este estudio, la creatividad se potenció precisamente gracias a la integración significativa de los recursos tecnológicos, lo que sugiere que el factor decisivo no es la herramienta en sí, sino el diseño pedagógico que la acompaña. De este modo, el trabajo aporta evidencia empírica para el debate sobre cómo la tecnología transforma, más que condiciona, las prácticas de enseñanza-aprendizaje de EC.

Concretamente, la propuesta de *stop motion corporal* mediante el aprendizaje m-learning permitió integrar el trabajo de contenidos teóricos y prácticos referidos a la EC. El uso de los recursos TIC en el contenido de EC favorece el trabajo combinado de saberes teóricos y prácticos (Montiel, 2022). El alumnado adquirió conocimientos relacionados con la EC asociados a las dimensiones: expresiva, comunicativa, estética y creativa, y con el uso de dispositivos móviles asociados al montaje de creaciones elaboradas. Estos resultados coinciden con los obtenidos en el trabajo de Rocu, Blández y Sierra (2019), pues afirman que el alumnado adquiere mayor aprendizaje práctico en los conocimientos de EC asociados a la dimensión comunicativa, y en el uso de las TIC asociados a la edición y montaje de creaciones elaboradas.

Que el estudiantado identificara las diferentes dimensiones de la EC al usar el aprendizaje m-learning, pudo ser la consecuencia de un aprendizaje significativo,

ya que conectaron el nuevo aprendizaje con el conocimiento previo que poseían. Además, a diferencia del estudio realizado por Ortega y Cifo (2019) el uso de los dispositivos móviles no limitó el desarrollo de la dimensión creativa en el trabajo de la EC. Ello se debió a que la propuesta no consistió en la reproducción e imitación de secuencias de movimientos, por lo que se favoreció el desarrollo de la creatividad tanto en la EC como en el uso del dispositivo móvil. En este sentido, Cuetos Revuelta *et al.* (2020) señalan que el desarrollo de la creatividad no depende del uso de las TIC, sino del tipo de actividad puesta en práctica, debiendo ser potenciadora del pensamiento divergente.

Otro de los resultados obtenidos, se relacionó con la motivación, colaboración y la adquisición de la competencia digital. Al igual que en el estudio de López-Belmonte *et al.* (2020), el uso de las TIC se caracterizó por la presencia de motivación, de un trabajo cooperativo y el fomento de la competencia digital del alumnado debido al uso aprendizaje móvil.

Respecto a la creación del vídeo mediante la técnica de *stop motion corporal* o pixilación, el alumnado tuvo claros los conceptos básicos para realización de este (número de fotos por segundo, ángulo para la toma de imágenes, secuencia de imágenes, etc.). Sin embargo, presentó dificultades a la hora de realizar los cambios en los movimientos corporales para transmitir continuidad y fluidez en la secuencia de imágenes. Como afirman Koun-Tem, Chun-Huang y Ming-Chi (2017), el alumnado sabe cómo tiene que hacerlo, pero tiene dificultades a la hora de llevarlo a cabo para mantener la continuidad de los vídeos. Sin embargo, el aprendizaje experiencial permitió que el alumnado tomara conciencia de los errores, pudiendo enmendarlos a través de una nueva creación caracterizada por una coherencia lógica. Por ello, destacaron la paciencia ante este tipo de experiencias, puesto que se adentraron en un proceso de ensayo y error continuo hasta lograr la creación de un vídeo con coherencia lógica.

Según Saénz-López (2020) la paciencia es una virtud relacionada con el autocontrol que permite en primer lugar mantener la calma en situaciones adversas, para en segundo lugar, tomar decisiones inteligentes. Por lo que el *stop motion corporal* o pixilación no solo potenció el uso del aprendizaje móvil (m-learning) y el desarrollo de la EC, sino que favoreció la gestión de las emociones negativas experimentadas durante el proceso.

Además, los resultados de este estudio se alinean con las tendencias recientes en el ámbito de la Educación Física y la expresión corporal mediada por tecnologías digitales. Tal como destacan Montávez y Fraile (2023), los escenarios virtuales constituyen un espacio rico en propuestas de aprendizaje siempre que alumnado y profesorado adopten una actitud flexible y creativa. En la misma línea, Arévalo y Sotoca (2023) muestran cómo recursos como el gif o el vídeo amplían las posibilidades expresivas del cuerpo, lo que conecta directamente con la experiencia desarrollada en este trabajo mediante la técnica de *stop motion corporal*. Asimismo, Quintero y Sempere (2023) señalan el potencial de los vídeos cortos (TikTok, reels, shorts) para motivar y favorecer la comunicación motriz y expresiva, una idea reforzada por la

implicación observada en nuestro alumnado. Finalmente, Álvarez-Barrio y Muñoa (2023) subrayan que las redes sociales y medios digitales no solo promueven la creatividad individual, sino también la reflexión y la construcción de comunidad, lo cual se vio reflejado en la dimensión colaborativa de la experiencia. De este modo, el presente estudio contribuye a consolidar la evidencia de que, bajo un enfoque pedagógico intencional, los recursos digitales no limitan la práctica expresiva, sino que la amplían y enriquecen.

Como conclusión, el uso del aprendizaje móvil en EC mediante la *stop motion corporal* (técnica de pixilación) contribuye a: 1) potenciar el desarrollo de la dimensión expresiva, comunicativa y creativa del alumnado; 2) integrar contenidos teóricos y prácticos de manera significativa; 3) favorecer el aprendizaje cooperativo, la motivación y participación, y la gestión emocional del malestar; y 4) desarrollar la competencia digital de futuros/as docentes de EF.

La propia experiencia garantiza que el profesorado conozca el impacto positivo que tiene el aprendizaje móvil en la EC y aprendan a utilizar las herramientas necesarias para integrarlo en el aula. Se hace evidente la necesidad docente de una formación inicial, continua y experiencial orientada al uso de las TIC en EC, que facilite estrategias de calidad para el uso del aprendizaje móvil en las diferentes etapas educativas.

Al realizar este trabajo con futuros/as docentes de EF, de un grupo único elegido por conveniencia, existen limitaciones en la generalización de los resultados, por ello como futura línea de investigación, sería de interés conocer las percepciones del profesorado y alumnado en cada etapa educativa.

REFERENCIAS

ÁLVAREZ-BARRIO, María José; MUÑOA, José. Las redes sociales para investigar sobre la expresión corporal. **Tándem**: Didáctica de la Educación Física, n. 79, p. 15-20, 2023. Disponible en: https://www.grao.com/revistas/la-expresion-corporal-en-el-escenario-virtual-73782. Consultado en: 30 sept. 2024.

ARÉVALO, Marta; SOTOCA, Pablo. Propuestas multimedia en expresión corporal: de la secuencia de fotogramas al gif animado. **Tándem:** Didáctica de la Educación Física, n. 79, p. 8-14, 2023. Disponible en: https://www.grao.com/revistas/la-expresion-corporal-en-el-escenario-virtual-73782. Consultado en: 30 sept. 2024.

CABRERA, Juan Francisco. Producción científica sobre integración de TIC a la Educación Física. Estudio bibliométrico en el periodo 1995-2017. **Retos.** Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, v. 37, p. 748-754, 2020. DOI: https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.67348

CIFO, María Isabel. **Actividades físicas expresivas**. Múrcia: Universidad de Murcia, 2016.

CRIOLLO-C, Santiago *et al*. Mobile learning technologies for education: benefits and pending issues. **Applied Sciences**, v. 11, n. 9, e. 4111, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/app11094111

CUETOS REVUELTA, María José *et al*. Potencialidades de las TIC y su papel fomentando la creatividad: percepciones del profesorado. **RIED:** Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, v. 23, n. 2, p. 287-306, 2020. DOI: https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26247

DÍAZ, José. **La competencia digital del profesorado de educación física en educación primaria:** estudio sobre el nivel de conocimiento, la actitud, el uso pedagógico y el interés por las TIC. Tesis (Doctorado en didácticas específicas) – Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Universidad de Valencia, Valencia, 2015. Disponible em: http://hdl.handle.net/10550/47635. Consultado en: 30 sept. 2024.

DÍAZ, José. Mejorar el aprendizaje en acción integrando mobile learning en la educación física. **Tándem:** Didáctica de la Educación Física, n. 60, p. 69-73, 2018. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/324983528_Mejorar_el_aprendizaje_en_accion_integrando_mobile_learning_en_la_educacion_fisica. Consultado en: 30 sept. 2024.

DÍAZ, José. Retos y oportunidades de la tecnología móvil en la educación física. **Retos.** Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, v. 37, p. 763-773, 2020. DOI: https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.68851

DÍAZ, José; MOLINA, Javier; MONFORT, Manuel. Estudio de las actitudes y el interés de los docentes de primaria de educación física por las TIC en la Comunidad Valenciana. **Retos.** Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, v. 35, p. 267-272, 2019. DOI: http://dx.doi.org/10.47197/retos.v0i35.63355

DÍAZ, José; MOLINA, Javier; MONFORT, Manuel. El conocimiento y la intencionalidad didáctica en el uso de TIC del profesorado de educación física. **Retos.** Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, v. 38, p. 497-504, 2020. DOI: http://dx.doi.org/10.47197/retos.v38i38.74370

ESPAÑA. Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. **Boletín Oficial del Estado**, n. 52, de 2 de marzo de 2022. Disponible en: https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157/con. Consultado en: 30 sept. 2024.

GLASER, Barney. **Doing grounded theory:** issues and discussions. Mill Valley, CA: Sociology Press, 1998.

HARYANTI, Ayu; YUSUF, Munawir; AGUNG, Leo. Students' perceptions about the use of android-based learning media in physical education learning. **AL-ISHLAH:** Jurnal Pendidikan, v. 13, n. 2, p. 836-842, 2021. DOI: https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i2.633

KOUN-TEM, Sun; CHUN-HUANG, Wang; MING-CHI, Liu. Stop-motion para la alfabetización digital en educación primaria. **Comunicar**, v. 51, n. 25, p. 93-103, 2017. DOI: http://dx.doi.org/10.3916/c51-2017-09

LÓPEZ-BELMONTE, Jesús *et al*. Escenarios innovadores en Educación Física: el trabajo de la expresión corporal y musical mediado por la robótica. **Retos.** Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, v. 38, p. 567-575, 2020. DOI: https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.77372

MARSHALL, Catherine; ROSSMAN, Gretchen. **Designing qualitative research**. 6. ed. Londres: Sage, 2016.

MATEU-LUJÁN, Borja *et al*. Posicionamiento de los medios de comunicación tradicionales respecto al uso educativo de los móviles en educación secundaria. **Educación XX1**, v. 26, n. 1, p. 303-325, 2023. DOI: https://doi.org/10.5944/educxx1.33158

MONTÁVEZ, Mar; FRAILE, Antonio. La expresión corporal en el escenario virtual. **Tándem:** Didáctica de la Educación Física, n. 79, 4-7, 2023. Disponible en: https://www.grao.com/revistas/la-expresion-corporal-en-el-escenario-virtual-73782. Consultado en: 30 sept. 2024.

MONTIEL, Francisco José. Aprendizaje cooperativo y evaluación formativa de la expresión corporal en entornos virtuales. **EmásF.** Revista Digital de Educación Física, año 13, n. 75, 179-192, 2022. Disponible en: http://emasf.webcindario.com/Aprendizaje_cooperativo_y_evaluacion_formativa.pdf. Consultado en: 30 sept. 2024.

ORTEGA, Antonio; CIFO, María Isabel. La danza como medio inclusivo a través del uso de las TIC en bachillerato. *In*: GÓMEZ, Alberto; DE PRO, Carlos (ed.). **Investigación e innovación educativa en el Siglo XXI**. Sevilla: Wanceulen, 2019, p. 37-48.

OSORIO-CARRIZOSA, Sergio; QUIROZ-LÓPEZ, Erik Eduardo. La animación stop motion, una experiencia formativa para niñas y niños. **Ra rió guendaruyubi**, v. 4, n. 10, p. 25-33, 2020. DOI: https://doi.org/10.53331/rar.v4i10.1114

QUINTERO, Lucía Esther; SEMPERE, Adal. Dinámicas de expresión corporal mediante vídeos cortos. TikTok y reels. **Tándem:** Didáctica de la Educación Física, n. 79, p. 21-27, 2023. Disponible en: https://www.grao.com/revistas/la-expresion-corporal-en-el-escenario-virtual-73782. Consultado en: 30 sept. 2024

ROCU, Patricia; BLÁNDEZ, Julia; SIERRA, Miguel Ángel. Construyendo aprendizajes en expresión corporal a través de WebQuest: un estudio de caso múltiple. **Revista complutense de educación**, v. 30, n. 4, p. 1013-1029, 2019. DOI: https://doi.org/10.5209/rced.59905

SÁENZ-LÓPEZ, Pedro. Circuito de emociones para la clase de educación física. **e-Motion**: Revista de Educación, Motricidad e Investigación, n. 14, p. 66-80, 2020. DOI: http://dx.doi.org/10.33776/remo.v0i14.4706

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, Galo. La expresión corporal en educación física: evolución perspectivas. **Tándem:** Didáctica de la Educación Física, n. 79, p. 43-49, 2023. Disponible en: https://www.grao.com/revistas/la-expresion-corporal-en-el-escenario-virtual-73782. Consultado en: 30 sept. 2024

TRAXLER, John. Inclusion in an age of mobility. **Research in learning technology**, v. 24, p. 1-13, 2016. DOI: https://doi.org/10.3402/rlt.v24.31372

TRAXLER, John. Mobile learning: the philosophical challenges, problems and implications of defining and theorising. **Progressio:** South African Journal for Open and Distance Learning Practice, v. 39, n. 1, p. 17-33, 2017. DOI: https://doi.org/10.25159/0256-8853/1785

TRUJILLO, Fernando. De los ordenadores a los dispositivos móviles. *In*: GIRÁLDEZ, Andrea (coord.). **De los ordenadores a los dispositivos móviles**: propuestas de creación musical y audiovisual. Barcelona: Graó, 2015. p. 11-29.

Resumo: O objetivo deste estudo foi analisar a percepção de estudantes universitários sobre o uso da aprendizagem móvel ao trabalhar a expressão corporal. A pesquisa qualitativa consistiu em descrever, explicar e interpretar um fenômeno formativo com base nos significados atribuídos por 50 alunos do curso de Educação Física do Bacharelado em Educação Básica. As informações foram coletadas por meio de *brainstorming*, utilizando a ferramenta Wooclap. O *software* Nvivo 14 foi usado para a análise de conteúdo. Os resultados mostraram que a proposta de *stop motion corporal* por meio do m-learning permitiu a integração de conteúdos teóricos e práticos relacionados à expressão corporal. Concluiu-se que o uso da aprendizagem móvel na expressão corporal por meio do *stop motion corporal* favorece: o desenvolvimento da dimensão expressiva, comunicativa e criativa; a motivação; a gestão emocional do desconforto; e a aquisição de competência digital.

Palavras-chave: Educação Física. Tecnologia da Informação. Aprendizagem. Criatividade.

Abstract: The aim of this study was to analyse university students perception of mobile learning when working on corporal expression. The qualitative research consisted of describing, explaining and interpreting a formative phenomenon based on the meaning it had for a total of 50 students enrolled in the Physical Education course of the Bachelor's Degree in Primary Education. The information was collected through brainstorming using the Wooclap tool. The Nvivo 14 software was used for content analysis. The results showed that the corporeal stop motion proposal through m-learning allowed for the integration of theoretical and practical content related to corporal expression. It was concluded that the use of mobile learning in corporal expression through corporeal stop motion supports: the development of the expressive, communicative and creative dimension; motivation; emotional management of discomfort; and the acquisition of digital competence.

Keywords: Physical education. Information technology. Learning. Creativity.

LICENCIA DE USO

Este es un artículo publicado en Open Access bajo la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), que permite su uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original. Más información en: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses en este trabajo.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

María Isabel Cifo Izquierdo: Conceptualización, conservación de datos, investigación, metodología, administración del proyecto, escritura – borrador Original.

Andrew Philominraj: Investigación, metodología, escritura – revisión y edición.

Alejandro Almonacid-Fierro: Investigación, metodología, escritura – revisión y edición.

Sergio Sepúlveda-Vallejos: Análisis formal, recursos, software, redacción – revisión y edición.

FINANCIACIÓN

Este trabajo se realizó sin el apoyo de fuentes de financiación.

DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS DE INVESTIGACIÓN:

Los datos de investigación solo están disponibles previa solicitud.

ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

El proyecto de investigación seguió: Convocatoria para promover proyectos y acciones de innovación y mejora en La Universidad de Murcia para el curso 2022/2023 (ID 6081).

CÓMO CITAR

CIFO IZQUIERDO, Maria Isabel; PHILOMINRAJ, Andrew; ALMONACID-FIERRO, Alejandro; SEPÚLVEDA-VALLEJOS, Sergio. *Stop motion corporal*: percepción de futuros docentes sobre el m-learning en expresión corporal. **Movimento,** v. 31, p. e31058, ene./dic. 2025. DOI: https://doi.org/10.22456/1982-8918.143587

RESPONSABILIDAD EDITORIAL

Alex Branco Fraga*

Elisandro Schultz Wittizorecki*

Mauro Myskiw*

Laura Bauermann*

Mônica Fagundes Dantas*

Raquel da Silveira*

* Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Porto Alegre, RS, Brasil.