

# EmásF

Revista Digital de Educación Física

Nº 52 de mayo-junio de 2018 - Año 9 ISSN: 1989-8304 D.L.J864 -2009

52





*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## ÍNDICE

**EDITORIAL. Miguel Ángel Santos Guerra** “Entre el odio y el culto al cuerpo”. (Pp 5 a 9).

**Gregorio García Castejón y Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz Martínez.** “Análisis de los contenidos de “deportes de raqueta” en los planes de estudio del grado en ciencias de la actividad física y del deporte en España”. (Pp 10 a 19).

**Ainoa Mondurrey Mochales, Víctor Muñoz Hernando y Carlos Peñarrubia Lozano.** “Oricycle. Unidad didáctica de orientación y bicicleta en educación primaria”. (Pp 20 a 34)

**Summar Alfredo Gómez Barrios.** “Rasgos distintivos de la cultura gerencial en las organizaciones del deporte: el caso Ecuador”. (Pp 35 a 49)

**Patricia Rocu Gómez, Julia Blández Ángel y Miguel Ángel Sierra Zamorano.** “Diseño de una webquest de expresión corporal en educación secundaria” (Pp 50 a 64)

**Víctor Pablo Pardo Arquero.** “Visibilizando deportistas femeninas en cuarto curso de educación primaria (9-10 años)”. (Pp 65 a 78)

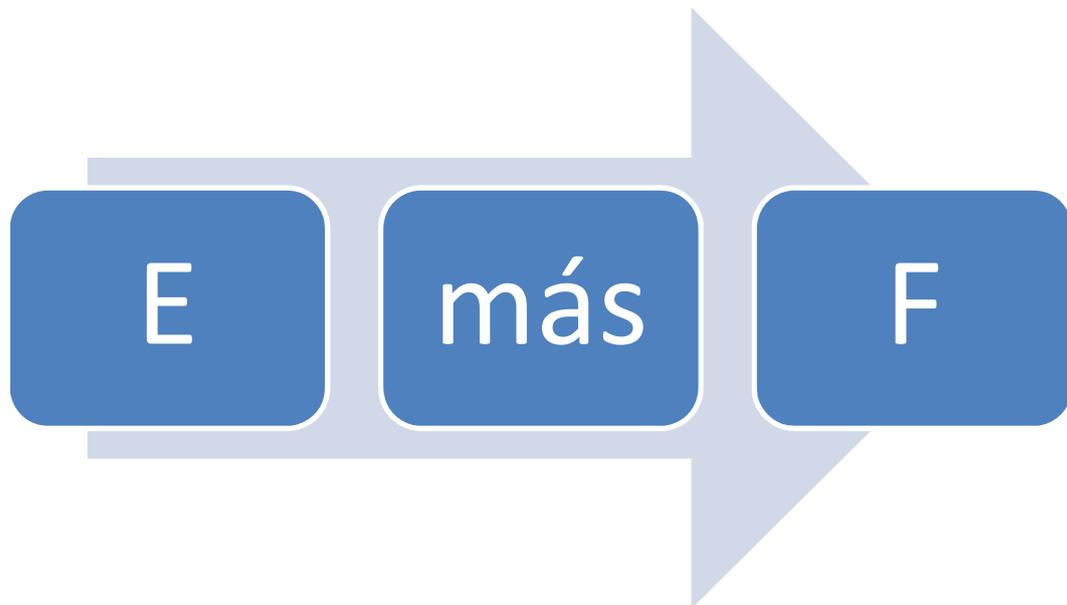
**Raúl Fernández Baños y Antonio Baena-Extremera.** “Novedosas herramientas digitales como recursos pedagógicos en la Educación física”. (Pp 79 a 91)

**Javier Raya González, Daniel Castillo Alvira, Francisco Javier Roldan Ramos y Marta Domínguez Díez.** “Análisis de los programas de actividad física aplicados en mujeres con linfedema derivado del cáncer de mama”. (Pp 92 a 104)

**Andrés Rosa Guillamón, Eliseo García Cantó y Pedro José Carrillo López.** “La Educación física como programa de desarrollo físico y motor”. (Pp 105 a 124).

**Fernando Maureira Cid, Elizabeth Flores Ferro, Patricia González Flores, Elvira Palma Gajardo y Miguel Fernández Rebolledo.** “Estilos de aprendizaje Honey-Alonso y Ned Herrmann en estudiantes de Educación física de Santiago de Chile”. (Pp 125 a 133)

**Pamela Salazar Cruz y Judith Jiménez Díaz.** “Relación entre la competencia percibida y el desempeño motor en preescolares y escolares de zona urbana en Costa Rica”. (Pp 134 a 144)



Editor: Juan Carlos Muñoz Díaz  
Edición: <http://emasf.webcindario.com>  
Correo: [emasf.correo@gmail.com](mailto:emasf.correo@gmail.com)  
Jaén (España)

Imagen de portada: Carla Muñoz Antón (6 años)

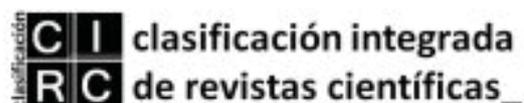
Fecha de inicio: 13-10-2009  
Depósito legal: J 864-2009  
ISSN: 1989-8304

# EmásF

*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

REVISTA INDEXADA EN LAS SIGUIENTES BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS





*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## EDITORIAL

### “ENTRE EL OUDIO Y EL CULTO AL CUERPO”

*Hace algunos años, al comenzar una conferencia, dije que la tarea de la educación era la más difícil, hermosa e importante que se le había encomendado al ser humano en la historia ya que consistía en trabajar con la mente y el corazón de las personas. Alguien levantó la mano y añadió: y con el cuerpo. Asentí. Le di las gracias. Desde entonces hablo de mente, corazón y cuerpo.*

Cuando yo era niño estudiaba de memoria el catecismo del Padre Astete y en él encontraba los principios que pretendían guiar la vida de la familia, de la escuela y de la sociedad. El cuerpo era uno de los enemigos del hombre. Del hombre y de la mujer, claro.

- ¿Cuáles son los enemigos del hombre?, decía el catecismo.
- Los enemigos del hombre son tres: el demonio, el mundo y la carne, había que decir.

Llevábamos el cuerpo a la escuela como soporte de la cabeza. No lo podíamos dejar en casa porque era el medio de transportar la mente, que era lo verdaderamente importante. Y en ella había que meter los conocimientos necesarios para la vida.

Bueno, el cuerpo también servía para transportar el cabás con la enciclopedia para estudiar y el pizarrín para escribir y hacer las cuentas que el profesor dictaba. Para poco más. Era un incordio tener que ir al baño y tener que perder el tiempo comiendo el bocadillo de la mañana. Inútil cuerpo que debíamos alimentar y vestir. Peligroso cuerpo en el que se desataban las bajas pasiones.

El cuerpo era un estorbo. El cuerpo era un peligro, El cuerpo era un enemigo. Y, cuando se repetía el aforismo latino “mens sana in corpore sano”, se hacía hincapié en el cuerpo como medio para tener una mente despierta y equilibrada. El “corpore sano” era un simple instrumento para alcanzar el fin deseado que, como es obvio, estaba en la mente.

Vigilar el cuerpo, castigar al cuerpo, mantener a raya el cuerpo para que no nos llevase al pecado. En los seminarios se cosían los bolsos de los pantalones de los seminaristas para que no pudieran meter la mano en ellos y se les facilitaba una varita para meter la camisa por debajo del pantalón.

Mortificar el cuerpo era el lema. No conceder caprichos al cuerpo era una preocupación. Y las chicas debían ser prudentes y recatadas para enseñar lo mínimo indispensable. Nada de lo relativo al cuerpo era de fiar. Y nada se hacía con él en la escuela más que esperar a que devolviese a casa en buen estado una cabeza llena de más conocimientos de los que tenía por la mañana.

He oído cantar una cancioncilla de Iglesia que hace sonreír en primera instancia pero que sobrecoge si se analiza con un mínimo de detenimiento: “Las niñas que son amantes de Jesús Sacramentado llevan la ropita larga para nunca disgustarlo. Anda, ve y dile a tu madre que no quieres ser cigüeña, que te alargue la ropita o que te corte las piernas”.

Se hacía ayuno y abstinencia. Y solo en carnaval se permitía alguna licencia que más bien era una pequeña celebración sadomasoquista de la carne.

De ese extremo hoy hemos pasado a otro. Al culto al cuerpo, a la obsesión por el músculo, a la lucha contra las arrugas, a las operaciones estéticas. El alma se ha perdido entre los pliegues de la carne. El enemigo es el envejecimiento, la falta de musculatura, la mala imagen y la carencia de flexibilidad.

Los gimnasios se han convertido en las nuevas iglesias. Y en ellas se practican ejercicios de culto. Lo veo cada sábado cuando acudo al gimnasio. Personas que se afanan en las máquinas, en las piscinas, en los spas. Ahora no hay que castigar al cuerpo, ahora hay que mimar el cuerpo, hay que venerarlo, hay que idolatrarlo. El cuerpo lo es todo.

Hoy se escriben novelas como “La carne”, de Rosa Montero, que son un canto al cuerpo como soporte de la vida y un lamento por su deterioro a través del paso inexorable del tiempo.

Antes solo había alma y hoy solo hay cuerpo. Un cuerpo que se cuida, se limpia y se exhibe como el mayor tesoro. Lo del “corpore sano” es principio y fin. Aunque haya que sacrificar la mente. El cuerpo es la plataforma del encuentro con el mundo y con nosotros mismos. Los sentidos del cuerpo son prolongaciones que nos permiten poseerlo. La tiranía de la estética nos convierte en esclavos.

La batalla por el cuerpo perfecto se ha convertido en una pesadilla que lleva al aislamiento, las lesiones y los anabolizantes. Se trata de un trastorno: la vigorexia.

Las personas que están inmersas en esta ola de culto al cuerpo acuden de forma obsesiva a nutricionistas y cirujanos plásticos y convierten en su segunda casa gimnasios y polideportivos.

Entre una y otra postura, entre el odio al cuerpo y el culto al cuerpo, está la Educación Física (en adelante EF) , que se ha convertido en una ciencia exigente y una práctica indispensable. Ya no es una “asignatura María” para los alumnos y las familias. Ya no. Porque su ámbito de influencia en la vida es decisivo, como se verá en las siguientes exigencias y propuestas.

La EF nos ayuda a conocer nuestro cuerpo y a aceptarlo y amarlo como es. No hay pellejo más cómodo para cada uno que el suyo. En otro cuerpo distinto no seríamos nosotros mismos.

La EF nos permite valorar la actividad motriz como un modo de exploración del mundo, de relación con los demás y como recurso para ocupar positivamente el tiempo libre.

La EF despierta una actitud responsable hacia uno mismo y las demás personas y nos hace reconocer los efectos del ejercicio físico, de la higiene, de la alimentación y de los hábitos posturales sobre la salud.

La EF nos permite cultivar nuestras potencialidades corporales de forma sana, paulatina, compartida, exigente y equilibrada.

La EF nos hace prevenir muchos males relacionados con la salud ya que, como es obvio, más vale prevenir que curar.

La EF nos pone en relación con los otros de forma sana y dinámica, propiciando la práctica de deportes de equipo que generan cooperación, coordinación y liderazgo.

La EF va más allá del simple cuidado de la imagen y nos prepara para hacer un ejercicio razonable de manera persistente, no ocasional.

La EF nos acerca al juego y al deporte de manera rigurosa, armónica y exigente.

La EF promueve actitudes de respeto hacia la imagen y el cuerpo de los demás.

La EF ayuda a expresar las emociones a través del cuerpo y de los sentidos y a reconocer las emociones de los demás.

La EF ayuda a conocer las características del cuerpo y sus exigencias para mantenerlo sano.

La EF nos ayuda a utilizar las capacidades físicas, habilidades motrices y a conocer la estructura y funcionamiento del cuerpo para adaptar el movimiento a las circunstancias y condiciones de cada situación.

La EF nos ayuda a adquirir, elegir y aplicar principios y reglas para resolver problemas motores y actuar de forma eficaz y autónoma en la práctica de actividades físicas, deportivas y artístico-expresivas.

La EF nos permite realizar de forma autónoma actividades físico-deportivas que exijan un nivel de esfuerzo, habilidad o destreza.

La EF no ayuda a regular y dosificar el esfuerzo, llegando a un nivel de autoexigencia acorde con las posibilidades y la naturaleza de la tarea y desarrollando actitudes de tolerancia y respeto a las posibilidades y limitaciones de los demás.

La EF nos lleva a utilizar los recursos expresivos del cuerpo y el movimiento, de forma estética, creativa y autónoma, comunicando sensaciones, emociones e ideas.

La EF nos ayuda a desarrollar la iniciativa individual y el hábito de trabajo en equipo, aceptando las normas y reglas que previamente se establezcan.

La EF nos hace participar en actividades físicas compartiendo proyectos, estableciendo relaciones de cooperación para alcanzar objetivos comunes, resolviendo mediante el diálogo los conflictos que pudieran surgir y evitando discriminaciones por características personales, de género, sociales y culturales.

La EF nos permite conocer y valorar la diversidad de actividades físicas, lúdicas y deportivas como elementos culturales, mostrando una actitud crítica tanto desde la perspectiva de participante como de espectador.

La EF nos lleva a realizar actividades en el medio natural de forma creativa y responsable, conociendo el valor del medio natural y la importancia de contribuir a su protección y mejora.

La EF nos hace fomentar la comprensión lectora como medio de búsqueda e intercambio de información y comprensión de las normas del juego.

La EF nos lleva a utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como recurso de apoyo al área.

La EF nos lleva a conocer y practicar juegos y deportes tradicionales y populares como elementos para conocer su historia y costumbres.

Amplio programa, como se ve, que deberá acomodarse a las características de cada uno. Se trata de acomodar este cuadro de acción a las expectativas, características y posibilidades de cada persona.

Los profesionales de la EF se integran en un equipo docente que desarrolla un currículum compartido de forma colegiada.

La historia de la EF ha tenido una evolución vertiginosa hasta ganar las actuales cotas de desarrollo. Poco tiene que ver una forma miope y raquítica de la EF con la ciencia y el arte de tener un cuerpo sano y hermoso. Es nuestra primera

tarjeta de presentación, a través de él nos relacionamos con el mundo y con las personas.

Se la llegó a minusvalorar tanto que las clases de EF se convertían en partidos de fútbol mal organizados. Prácticamente consistía en moverse, en correr sin criterio, en jugar a cualquier cosa. Era frecuente que el profesor de matemáticas le pidiese la hora al de EF para preparar un examen.

Conozco el caso de un profesor (¿?) de EF argentino que, en los días de mucho frío, se metía en el coche con la calefacción a tope, se colocaba en el medio del campo de fútbol y con el claxon pitaba las faltas que se cometían. Los intermitentes le servían para indicar contra quién había de sacarse la falta.

Hoy los profesionales de la EF tienen una formación completa y la asignatura está integrada en el curriculum como una de las más importantes. La EF no se practica solo en las clases del centro educativo sino que tiene exigencias en todos los ámbitos y momentos de la vida. A la Educación Física se le encomienda una buena parte de la felicidad del ser humano.

Me gustan las personas como el escritor francés Edmond Rostand del que se cuenta que, cuando cumplió 80 años se miró en el espejo y dijo: “Los espejos ya no son lo que eran”. Me preocupan las personas que con 20 años se miran al espejo y dicen: “Soy un pellejo despreciable”.

**Miguel Ángel Santos Guerra**

Catedrático Emérito de la Universidad de Málaga  
[arrebol@uma.es](mailto:arrebol@uma.es)  
<http://mas.laopiniondemalaga.es/blog/eladarve/>



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **ANÁLISIS DE LOS CONTENIDOS DE “DEPORTES DE RAQUETA” EN LOS PLANES DE ESTUDIO DEL GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE EN ESPAÑA**

**Gregorio García Castejón**

Estudiante de doctorado. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia.  
Email: gregorio.garcia1@um.es

**Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz Martínez**

Profesor Asociado. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia.  
Email: bjavier.sanchez@um.es

### **RESUMEN**

El objetivo de este estudio es analizar los contenidos de deportes de raqueta en los planes de estudio del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Para ello se han analizado 37 guías docentes del curso académico 2016-2017 de las facultades de Ciencias del Deporte españolas. Se analizó el carácter de la asignatura, el número de créditos, el número de deportes que contempla dicha asignatura, el curso en el que se imparte, los deportes de raqueta que se incluyen y los contenidos específicos que se trabajan en cada deporte. Los resultados de este estudio muestran que en un 64,9% las asignaturas de raqueta tienen carácter obligatorio y el 73% cuentan con una carga de 6 créditos. Por otro lado, también se ha podido apreciar como el tenis es el deporte predominante en las asignaturas de deportes de raqueta, seguido del pádel y bádminton. Para finalizar, se ha observado que los contenidos específicos más recurridos en estas asignaturas son la técnica, la táctica y el reglamento.

### **PALABRAS CLAVE:**

Ciencias del Deporte; Guías Docentes; Deportes de Raqueta; Tenis; Pádel.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Siguiendo a Sánchez-Alcaraz y Aznar (2015), los deportes de raqueta podrían definirse como diferentes actividades lúdicas y/o deportivas que se sirven de un implemento, ya sea raqueta o pala, para golpear un móvil (pelota, volante, etc.) de forma individual o bien contra otro o más jugadores, con el objetivo de mantener el móvil en juego el máximo tiempo posible (fin cooperativo) o marcar el tanto al adversario (fin competitivo). Podemos diferenciar las raquetas de las palas por la estructura física de su “cabeza” ya tengan o no cuerdas, respectivamente. De acuerdo con los autores Devís y Peiró (1995), los deportes de raqueta o pala se encontrarían dentro del bloque de Juegos deportivos de cancha dividida (o red), donde se ubican deportes de raqueta como tenis o bádminton; y de muro (o pared) donde se encuentran otros como frontenis, squash, pádel o racquetball. Los deportes de raqueta están caracterizados por su plasticidad y libertad en el juego y ofrecen numerosas ventajas para su práctica en el contexto educativo: la improvisación de reglas, el bajo coste de los materiales o la selección de materiales alternativos o convencionales; además, se definen como juegos neutros ya que el aprendizaje es igualitario para diferentes edades y sexos (Sánchez-Alcaraz, 2015; 2016).

En este sentido, los deportes de raqueta reconocidos por el Consejo Superior de Deportes en España son 6: tenis, pádel, tenis de mesa, bádminton, squash y frontenis. En investigaciones realizadas en el año 2006, se comprobó que en España, los deportes de raqueta eran practicados por 1.800.000 personas aproximadamente, lo que suponía un 5,4% de la población entre 15 y 74 años, y un 14,4% de los españoles que practican deporte (García-Ferrando, 2006). Sin embargo, hasta la actualidad se ha visto un crecimiento importante de deportes como el Pádel que a día de hoy sigue creciendo a un ritmo impresionante, muchas personas que no practicaban deporte han encontrado en el pádel una motivación suficiente para la realización de actividad física (Sánchez-Alcaraz, Muñoz, Courel-Ibáñez, Grijota, Chaparro, y Díaz, 2018).

En este sentido, en la figura 1 se observa el crecimiento del número de licencias de los diferentes deportes de raqueta, que puede servir de referencia para conocer su importancia en la sociedad española. Como se puede apreciar el tenis es el deporte que tiene mayor número de licencias diferenciándose notoriamente del resto de deportes de raqueta en la última década. Algunos de los datos que se pueden destacar de este gráfico es el auge que se da tanto en tenis como en pádel en los años 2003 y 2004. Por otro lado, observamos como el tenis pierde en los últimos años licencias coincidiendo con el crecimiento exponencial que está teniendo el pádel. Además se observa como el resto de deportes de raqueta se mantiene con el mismo número aproximado de licencias con el paso de los años.

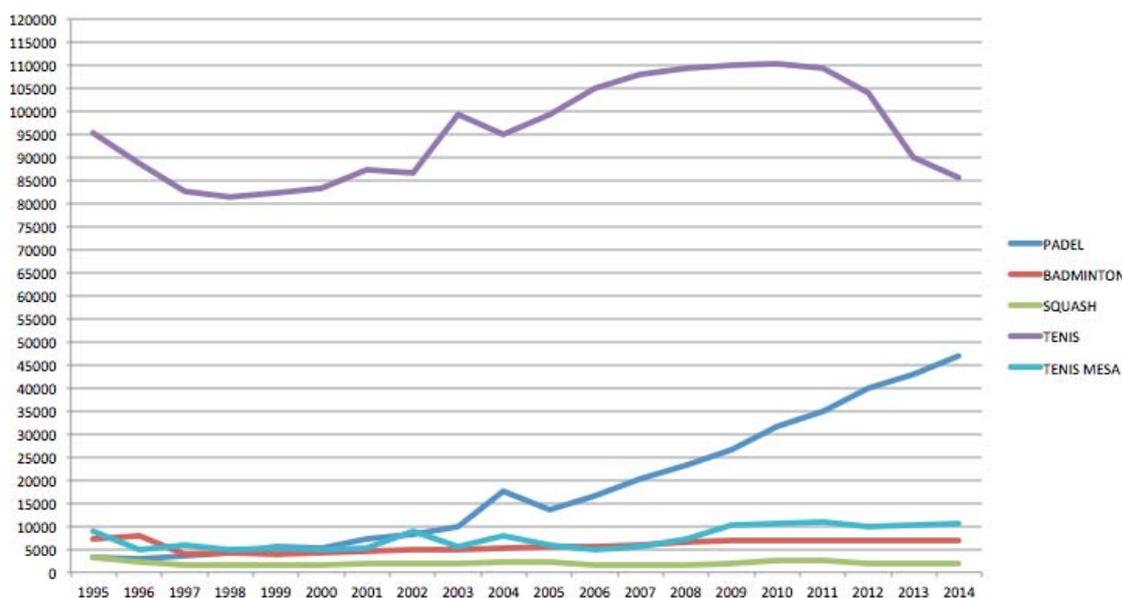


Figura 1. Evolución del número de licencias de los diferentes deportes de raqueta. Consejo Superior de Deportes, 2014).

Por otro lado, las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte han sufrido distintos cambios en los planes de estudios que han supuesto una transición en la forma de enseñar afrontar distintas asignaturas o contenidos. El plan de estudios que se instauró para llevar a cabo la “formación, especialización y perfeccionamiento del profesorado de Educación Física” reproducía los planes vigentes en el año 1987 que ya estaban en funcionamiento en los INEFs. Dicho plan se aprobó en 1988 tras la aprobación de los organismos competentes: el Consejo Superior de Deportes y el Consejo de Universidades. Desde entonces se han vuelto a producir dos cambios en los planes de estudio, en el primero de ellos aprobado en octubre de 1997 (Resolución 23153 de 10 de octubre de 1997) y el segundo aprobado en marzo de 2013 (Resolución 2986 de 4 de marzo de 2013), que fue efectivo desde el curso 2010/2011.

Cuando las titulaciones y los planes de estudios habían cumplido una década, la universidad española elabora una nueva reforma con el nombre de Ley Orgánica de Universidades (6/2001, de 21 de diciembre) y su modificación llamada “Declaración Bolonia” que quería unir la Educación Superior en toda Europa. Esto trajo a la Licenciatura de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte que llevaba vigente desde 1997 a llamarse Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, cambiando la temporalización del grado, de cinco a cuatro cursos lectivos y reduciendo los créditos de la titulación de 345 a 240 (Vicente y Brozas, 2014). Se redujo principalmente la formación inicial eliminando asignaturas de fundamentos o especialización en deportes concretos para ajustar el grado, por otro lado se redistribuyeron las materias que fueron sometidas a debate en un comité de expertos que sentaron las bases de las nuevas titulaciones (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación –ANECA-, 2004). El objetivo principal de estos planes de estudios era formar a futuros docentes de Educación Física que tuviesen gran dominio deportivo y de gestión de servicios, aunque se dejaba de lado la adquisición del aspecto pedagógico.

En este sentido, es importante que las evoluciones y adaptaciones realizadas en los planes de estudio del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte atiendan a las demandas deportivas actuales de la sociedad española. De este modo, se ha comprobado en el apartado anterior cómo los deportes de raqueta, y en especial el tenis y el pádel, han notado un importante aumento en el número de practicantes tanto amateurs como federados en los últimos años, situándose ambos dentro de los diez deportes más practicados por los españoles. Sin embargo, no existe ningún estudio que analice los contenidos específicos de los deportes de raqueta en los planes de estudio del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio será analizar los contenidos relacionados con los deportes de raqueta en los planes de estudio del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

## 2. MÉTODO.

### 2.1. MUESTRA.

En este trabajo estudiaron los planes de estudios de 38 Facultades de Ciencias del Deporte, que imparten el título de Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, de las cuales se analizaron un total de 37 Guías Docentes relacionadas explícitamente con contenidos de deportes de raqueta (tenis, pádel, tenis de mesa, bádminton y squash).

### 2.2. PROCEDIMIENTO.

El diseño de este estudio corresponde a una investigación empírica con metodología cuantitativa, concretamente un estudio descriptivo de tipo transversal (Montero, y León, 2007). Para la realización de este estudio, se siguió el procedimiento utilizado por Gómez-López, Ruiz, Chiroso, y Angosto (2016). En este sentido, se realizó una búsqueda en la página de Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, seleccionando todas las Universidades que ofertan la titulación de Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. A continuación, se procedió a la revisión y análisis de los planes de estudios con acceso libre de cada una de estas universidades.

Durante la selección de las asignaturas, se utilizaron como descriptores o palabras clave: “deportes de raqueta”, “deportes con implementos”, “deportes individuales”, “tenis”, “pádel”, “squash”, “bádminton” y “tenis de mesa”. Una vez escogidas las asignaturas, se accedió a las guías docentes para su posterior registro y análisis de datos. En este sentido, un total de 8 Guías Docentes no pudieron ser evaluadas por no tener acceso al documento en la página web de la titulación correspondiente. En el análisis de los contenidos, se realizó una clasificación basándose en aquellos existentes en las Titulaciones Federativas de los diferentes Deportes de Raqueta, Nivel I y Nivel II (Real Decreto 361/2004) y los establecidos en el Libro Blanco del Título de Grado en Ciencias de la Actividad Física del Deporte (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2004). De este modo, se estableció la siguiente clasificación: (I) historia, (II) reglamento, (III) técnica, (IV) táctica, (V) enseñanza, (VI) deporte adaptado y (VII) condición física.

Además, se seleccionaron una serie palabras clave relacionadas con cada uno de los contenidos anteriores, y que fueron consensuadas con cuatro jueces expertos en deportes de raqueta, licenciados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y docentes de asignaturas relacionadas con los Deportes de Raqueta. Finalmente, se evaluó otros aspectos de la asignatura como: el curso en el que se imparte, el número de créditos, el carácter de la asignatura, el número de deportes que contempla la guía docente y si comparte contenidos con otros deportes que no son deportes de raqueta

### 2.3. INSTRUMENTO.

Las categorías fueron agrupadas y valoradas mediante una hoja de registro, elaborada ad-hoc para el análisis y evaluación de cada una de las Guías Docentes. Este instrumento estaba formado por 8 categorías: (I) universidad, (II) nombre de la asignatura, (III) curso académico, (IV) carácter de la asignatura, (V) número de deportes que contiene la asignatura, (VI) número de créditos, (VII) deportes que incluye la asignatura y (VIII) contenidos de la asignatura.

### 2.4. ANÁLISIS DE DATOS.

En primer lugar se analizaron los estadísticos descriptivos (frecuencias y porcentajes) de cada una de las variables objetivo de estudio. Posteriormente, se compararon algunas de las variables a través de tablas personalizadas Los datos fueron analizados a través del programa SPSS 21.0 para Windows.

## 3. RESULTADOS.

En la tabla 1 se pueden observar las características básicas que tienen las asignaturas de “deportes de raqueta” en los planes de estudio del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. En este sentido, se han analizado un total de 37 planes de estudio, en los que se puede apreciar como la mayoría de las asignaturas contemplan deportes de raqueta en su totalidad (un 64.86%), mientras que el resto de asignaturas que aparecen en los planes de estudios comparten los créditos con deportes aunque no estén directamente relacionados con los deportes de raqueta (atletismo, deportes de combate y ciclismo). También se refleja la cantidad de deportes que se encuentran en las guías docentes de la asignatura analizada, independientemente de que la asignatura contenga únicamente deportes de raqueta o deportes mixtos. Con respecto al carácter de la asignatura, se aprecia que en la mayoría de los planes de estudios analizados la asignatura tiene un carácter obligatorio (64.9%). Otro dato que evidencia el peso que tiene esta asignatura en los planes de estudios de las universidades españolas es la cantidad de créditos que se le otorga a la misma, en este caso predominan las asignaturas con 6 créditos por lo que en la mayoría de universidades se imparte como asignatura básica y obligatoria. Por último, en el tercer curso académico del grado se observa con mayor frecuencia la asignatura deportes de raqueta, aunque no se encuentran demasiadas diferencias con primero y segundo curso, mientras que en cuarto curso solo aparecen 6 guías docentes de las 37 analizadas, un 16.2%.

Tabla 1. Descriptivo de las características de las asignaturas de Deportes de Raqueta.

Tipo de asignatura	N	%
Deportes de raqueta	24	64.86
Deportes mixtos	13	35.14
Número de deportes que contempla la asignatura		
Un deporte	11	32.4
Dos deportes	8	23.5
Tres deportes	8	23.5
Cuatro deportes	5	14.7
Cinco deportes	2	5.9
Carácter de la asignatura		
Obligatoria	24	64.9
Optativa	13	35.1
Créditos de la asignatura		
Menos de 6 créditos	6	16.2
6 créditos	27	73.0
Más de 6 créditos	4	10.8
Curso académico		
1º curso	10	27.0
2º curso	9	24.3
3º curso	12	32.4
4º curso	6	16.2

En la tabla 2 se puede apreciar el recuento de deportes de raqueta específicos que aparecen en las guías docentes y los más utilizados para trabajar contenidos de esta asignatura, dependiendo de si la misma contempla únicamente deportes de raqueta, o comparte créditos con otros deportes individuales. En este sentido, se observa que de las 21 guías docentes cuyos contenidos son exclusivos de deportes de raqueta, el deporte que predomina es el tenis, seguido del pádel y del bádminton. Por otro lado, cuando la asignatura está enfocada como deportes mixtos donde los deportes de raqueta comparten créditos, el tenis sigue siendo el deporte con más carga, con un 60% de las guías docentes registradas mientras el bádminton logra un 50%, el tenis de mesa y el squash no se han contemplado cuando el plan de estudio ha enfocado la asignatura en deportes mixtos.

Tabla 2. Recuento de los deportes de raqueta impartidos en función del tipo de asignatura.

Asignaturas	Deportes de raqueta		Deportes mixtos	
	N	%	N	%
Tenis	18	85.71	6	60.0
Pádel	11	52.38	3	30.0
Bádminton	9	42.86	5	50.0
Tenis de mesa	4	19.05	0	0
Squash	2	9.52	0	0

A continuación, en la tabla 3, se van a detallar aquellos contenidos que más destacan en la enseñanza de los deportes de raqueta en el Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Como se puede observar, destaca la importancia que tiene la técnica en la enseñanza de los deportes de raqueta en el ámbito universitario ya que se encuentra en el total de las guías docentes analizadas para este aspecto, un total de 31. Además, se encuentran otros contenidos que tienen

mucha relevancia como puede ser el reglamento, la táctica y la enseñanza o metodología. Los dos contenidos que menos presencia tienen en los planes de estudios son: la condición física y los deportes de raqueta adaptados.

Tabla 3. Contenidos específicos que se imparten en las asignaturas de deporte de raqueta en las distintas universidades.

Contenidos de la asignatura	N	%
Historia	20	64.5
Reglamento	27	87.1
Técnica	31	100.0
Táctica	25	80.6
Enseñanza metodológica	23	74.2
Deporte adaptado	11	35.5
Condición física	6	19.4

#### 4. DISCUSIÓN.

El objetivo principal de esta investigación fue analizar los contenidos relacionados con los deportes de raqueta en los planes de estudio del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. En este sentido, apenas se han encontrado investigaciones que revisen los contenidos de los actuales planes de estudio para poder realizar una comparativa de resultados. No obstante, se han obtenido datos que pueden ser de utilidad para la elaboración de futuras guías docentes relacionadas con los deportes de raqueta, como la relevancia que se le otorga a cada contenido de la asignatura o el peso que tienen ciertos deportes de raqueta por encima de otros. De esta forma, este trabajo puede servir de utilidad para conocer la formación que se está impartiendo en las distintas facultades de Ciencias del Deporte con la asignatura de Deportes de Raqueta.

En primer lugar, se ha podido observar que los deportes de raqueta se encuentran distribuidos en diferentes guías docentes en asignaturas que contemplan tan solo deportes de raqueta (pádel, tenis, bádminton...) y asignaturas que contemplan deportes mixtos (atletismo, tenis, deportes de lucha, ciclismo...). Esta última categoría aún deportes que no tienen elementos comunes y reparte los créditos de la asignatura en secciones que no están relacionadas. En este sentido, sería conveniente aprovechar deportes que compartiesen características similares como pádel, tenis, bádminton para englobarlos en una misma asignatura y no mezclarlos con deportes que requieren de otros materiales o habilidades para su realización. Además, y aunque no se han recogido datos en este trabajo sobre el perfil del profesor que imparte la asignatura de deportes de raqueta, siguiendo a Sánchez-Alcaraz, Sánchez-Pay, Gómez-Mármol, Molina-Saorín y Bazaco-Belmonte (2017) es importante que el docente sea especialista en los deportes que imparte, y en aquellas asignaturas que se mezclan diferentes deportes como tenis con ciclismo o atletismo, es complicado que el docente que imparte esta materia sea especialista de cada uno de los deportes.

Por otro lado, se ha podido contrastar la importancia que se le da a asignaturas relacionadas con los deportes de raqueta con respecto a otros deportes. En este caso, se puede apreciar que hay guías docentes que contemplan hasta cuatro y cinco deportes de raqueta agrupados en una misma asignatura. Sin

embargo, en muchas facultades de Ciencias del Deporte se dedican hasta tres asignaturas para deportes como el fútbol, atletismo o el baloncesto: fundamentos, especialización y tecnificación. De este modo, y pese a que deportes como el tenis y el pádel se encuentran entre los 10 deportes con más practicantes federados de nuestro país (García-Ferrando y Llopis, 2015) y con un gran crecimiento en el número de investigaciones (Sánchez-Alcaraz, Cañas, y Courel-Ibáñez, 2015; Sánchez-Alcaraz, Courel-Ibáñez y Cañas, 2018), no consiguen tener una asignatura propia o específica dentro del plan de estudios de este grado.

Con respecto a los deportes más desarrollados en la asignatura, el deporte que más se imparte es el tenis seguido del pádel y bádminton. Estos resultados coinciden con los datos relacionados a la práctica deportiva de la población española, en los que tenis y pádel son los deportes con un mayor número de licencias (Consejo Superior de Deporte, 2014), además de ser el más visualizado por los espectadores (García-Ferrando y Llopis, 2015). Por otro lado, se confirma que el pádel es un deporte que está creciendo de forma exponencial en los últimos años, tanto en número de practicantes como de instalaciones (Courel-Ibáñez, Sánchez-Alcaraz, García y Echegaray, 2017; Muñoz et al., 2016). Asimismo, el número de licencias federativas ha aumentado un 200% en la última década mientras que las de otros deportes de raqueta han disminuido o se han mantenido estables (Consejo Superior de Deportes, 2014). Por ello, parece fundamental que estos dos deportes (tenis y pádel), por su importancia y demanda en la sociedad española, deben tener una mayor relevancia en los planes de estudio del grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Por otro lado, los contenidos más desarrollados en cada uno de los deportes de raqueta son la técnica, el reglamento o la táctica, por delante de otros como la condición física o el deporte adaptado. Estos resultados coinciden con el estudio de Gómez-López et al. (2016) que analizó las guías docentes de las asignaturas relacionadas con el balonmano en el Grado de Ciencias del Deporte. De este modo, se puede observar que la técnica sigue siendo el contenido más estudiado en este tipo de deportes, pese a que son numerosos los autores que proponen la utilización de un modelo constructivista que diseñe entrenamientos que integren de manera conjunta el aprendizaje técnico y táctico en deportes abiertos como los deportes de raqueta (Courel-Ibáñez y Sánchez-Alcaraz, 2017).

Este estudio presenta una serie de limitaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de interpretar los resultados. En primer lugar, para la recogida de datos, se ha utilizado la información encontrada en las guías docentes disponibles en las páginas web de las distintas universidades que imparten el Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en España. En este sentido, algunas universidades no tenían colgada la guía docente y otras no tenían toda la información que se quería analizar, por lo que a pesar de haber obtenido datos de 38 universidades distintas, en algunas ocasiones no ha sido posible recoger datos referentes a alguna de las variables analizadas, como por ejemplo los contenidos impartidos en las asignaturas relacionadas con Deportes de Raqueta. Además, se han encontrado guías docentes que no diferenciaban los deportes de raqueta como tal, sino que incluían contenidos sin dar información sobre que deporte de raqueta se iba a llevar a cabo lo que ha sesgado la inclusión de muchos datos.

Esta investigación puede suponer un punto de partida a la hora de analizar los planes de estudio del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Por lo tanto, sería interesante que futuros trabajos analicen en profundidad cada una de las características de los contenidos impartidos en dicho Grado, para así poder comparar y conocer si están ajustados a las demandas deportivas actuales de la sociedad. Por otro lado, resultaría novedoso conocer la formación y experiencia de aquellos docentes encargados de impartir la asignatura de deportes de raqueta, así como su opinión sobre las características de esta asignatura. Por último, también sería conveniente que futuros trabajos estudien las características de los títulos federativos relacionados con los deportes de raqueta en España, y así poder comparar sus contenidos y características con las materias impartidas en las universidades españolas.

## 5. CONCLUSIONES.

- Más de un 60% de las guías que imparten contenidos relacionados con deportes de raqueta contemplan asignaturas y contenidos en las que únicamente se imparten deportes de raqueta. Además, casi el 50% de estas guías dedican sus contenidos a uno o dos deportes.
- El 64,9% de las guías docentes de deportes de raqueta tienen un carácter obligatorio, un 73% tiene una carga de 6 créditos y principalmente se imparte en el tercer curso del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- El tenis es el deporte predominante en las asignaturas de deportes de raqueta, seguido del pádel y el bádminton.
- Los contenidos específicos predominantes en cada uno de los deportes de raqueta estudiados son la técnica, la táctica y el reglamento, y los menos estudiados son el deporte adaptado y la condición física.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2004). *Libro Blanco. Título de Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. Madrid: ANECA.

Consejo Superior de Deportes (2014). *Datos sobre el número de licencias relativos a los diferentes deportes de raqueta*. Consultado en: <http://csd.es>.

Courel-Ibáñez, J., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2017). Teaching tennis by means of a constructivist approach. *Coaching and Sport Science Review*, 71(25), 20-22.

Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B.J., García, S., & Echegaray, M. (2017). Evolución del pádel en España en función del género y edad de los practicantes. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 34(12) 39-46.

Devís, J. & Peiró, C. (1995). Enseñanza de los deportes de equipo: la comprensión en la iniciación de los juegos deportivos. En D. Blázquez (Ed.), *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. Barcelona: INDE.

García-Ferrando, M. (2006). *Posmodernidad y deporte: Entre la individualización y la masificación. Encuesta sobre hábitos deportivos de los españoles 2005*. Centro de Investigaciones Sociológicas.

García-Ferrando, M. & Llopis, R. (2015). *Ideal democrático y bienestar personal. Los hábitos deportivos en España 2015*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Gómez-López, M., Ruiz, V., Chiroso, L. J., & Angosto, S. (2016). Análisis de los contenidos de “balonmano” en los planes de estudio actuales de grado en ciencias de la actividad física y del deporte. E- *balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 12 (3).

Montero, I., & León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.

Muñoz, D., Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., Romero, E., Grijota, F.J., & Díaz, J. (2016). Estudio sobre el perfil y distribución de las pistas de pádel en la Comunidad Autónoma de Extremadura. E-*Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 12(3), 223-230.

Sánchez-Alcaraz, B.J. (2015). Mejora de la competencia motriz para los deportes de raqueta a través del video digital en las clases de educación física. *Etic@net, Revista Electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 15 (1), 76-88.

Sánchez-Alcaraz, B.J. (2016). *Los deportes de raqueta y pala. Claves para su Enseñanza*. Madrid: Pila Teleña.

Sánchez-Alcaraz, B.J. & Aznar, R. (2015). Los juegos y deportes de pala y raqueta en la Educación Primaria. *Revista Pedagógica Adal*, 18 (30), 15-20.

Sánchez-Alcaraz, B.J., Cañas, J., & Courel, J. (2015). Análisis de la investigación científica en pádel. *AGON. International Journal of Sport Sciences*, 5 (1), 44-54.

Sánchez-Alcaraz, B.J., Courel-Ibáñez, J., & Cañas, J. (2018). Estructura temporal, movimientos en pista y acciones de juego en pádel: Revisión sistemática. *Retos, Nuevas Tendencias en Educación Física y Deportes*, 33, 129-133.

Sánchez-Alcaraz, B.J., Muñoz, D., Courel-Ibáñez, J., Grijota, F.J., Chaparro, R., & Díaz, J. (2018). Motivos de práctica de pádel en relación a la edad, el nivel de juego y el género. *Sportk, Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 7(1), 57-62.

Sánchez-Alcaraz, B.J., Sánchez-Pay, A., Gómez-Mármol, A., Molina-Saorín, J., & Bazaco, M.J. (2017). Diferencias en la forma de organización de sesiones de pádel con estudiantes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17 (67), 467-479.

Vicente, M. & Brozas, M. P. (2014). Evolución de los planes de estudio de Educación Física y Ciencias de la Actividad Física en la Universidad de León: estudio de un fracaso. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 26, 101-107.

**Fecha de recepción: 21/2/2018**

**Fecha de aceptación: 6/3/2018**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **ORICYCLE. UNIDAD DIDÁCTICA DE ORIENTACIÓN Y BICICLETA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**Ainoa Mondurrey Mochales**

Profesora Santa Rosa FESD. Zaragoza. España.  
Email: ainoamondu@hotmail.es

**Víctor Muñoz Hernando**

Profesor CEIP Catalina de Aragón. Zaragoza. España.  
Email: victormunozef@gmail.com

**Carlos Peñarrubia Lozano**

Profesor Universidad de Zaragoza. España.  
Email: carlosp@unizar.es

### **RESUMEN**

La unidad didáctica experimental que se presenta se ha desarrollado durante el curso académico 2016/17 en el CEIP Catalina de Aragón (Zaragoza). Se ha originado a raíz de las experiencias puntuales llevadas a cabo dado el interés mostrado por el alumnado, que habitualmente acude en bicicleta al centro. Su gran aceptación ha llevado a extender este trabajo en una unidad completa, que finaliza con una salida al parque del Agua Luis Buñuel (Zaragoza). La inclusión de este espacio dentro del programa "Orientación en los Parques de Zaragoza", permite disponer de un circuito de orientación ya construido. La realización de la carrera de orientación enriquece de esta manera la salida en bicicleta, requiriendo una mayor implicación del alumnado. El planteamiento se ha realizado en ocho sesiones, llevadas a cabo en distintos lugares: el aula, el patio y el propio parque. La valoración final por parte del profesorado es altamente positiva, cumpliendo con el objetivo de dotar al alumnado de una mayor autonomía en la realización de actividades físicas y deportivas.

### **PALABRAS CLAVE:**

Actividades en el medio natural; innovación; experiencia; autonomía; Educación Primaria.

## INTRODUCCIÓN.

El trabajo que se presenta recoge una unidad didáctica, UD, con carácter experimental, llevada a cabo en un centro educativo de la ciudad de Zaragoza. Se ha diseñado para 5º curso de Educación Primaria, EP, tomando como referencia la Orden de 16 de Junio de 2014 de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. La UD combina los contenidos de orientación y bicicleta, dentro del bloque de Actividades motrices en el medio natural. La selección de ambos contenidos de enseñanza obedece a una serie de razones, fundamentadas en el aprendizaje desde y para el medio natural, fomentando la autonomía del alumnado durante el desplazamiento por el mismo. De este modo, se pueden destacar las siguientes:

- Se puede plantear una progresión en dificultad de acuerdo al grado de incertidumbre del entorno de práctica (Peñarrubia y Marcén, 2015). El medio urbano y el medio natural son extensiones del patio como escenarios de aprendizaje.
- La práctica de deportes y actividades en la naturaleza fomenta en el alumnado la adquisición de hábitos saludables (Castellar, Pradas, Rapún, Coll & Pérez, 2013).
- El desplazamiento en bicicleta por entornos urbanos y naturales próximos al centro de referencia permite la adquisición de conocimientos complementarios a la propia actividad, para poder ser realizada de forma autónoma, sin incidentes. El dominio de la mecánica y la seguridad vial son los dos más destacados (Berdejo, 2010).
- La realización de una carrera de orientación en bicicleta requiere un mayor nivel de implicación cognitiva y participación física por parte del alumnado. En este sentido, favorece la autonomía del alumnado, manifestada por su control y gestión del riesgo mientras se adapta a las condiciones del terreno por el que se desplaza (Pérez Brunicardi, 2012).



Figura 1. Circuito de control y manejo de la bicicleta.

Con todo ello, la UD finaliza con una salida fuera del centro escolar, debiendo el alumnado poner en práctica los diferentes contenidos trabajados a lo largo de la misma: dominio de la mecánica básica de la bicicleta (ajuste de sillín, revisión de frenos y arreglo de un pinchazo), cumplimiento de las normas de seguridad vial y la propia realización de una carrera de orientación.

La evaluación de la UD está enfocada del mismo modo al aprendizaje autónomo del alumnado. Se ha contado con diferentes herramientas: un registro anecdótico, la elaboración de mapas y una autoevaluación completada tras finalizar la actividad de orientación en bicicleta.

## 1. ORIGEN DE LA EXPERIENCIA.

El centro educativo donde se ha impartido la UD es el Centro de Educación Infantil y Primaria, CEIP, Catalina de Aragón. Está situado en el barrio Parque Goya II, en la zona norte de Zaragoza. Se trata de un centro bilingüe de inglés, todavía en construcción y crecimiento: el curso 2016-17 es el primero en el que se cuenta con un aula de 6º de Primaria; en 5º curso hay dos vías y en el resto de cursos, entre tres y cuatro.

Se trata de un centro en el que, a pesar de su reciente creación, la bicicleta se ha convertido en un contenido habitual en el área de Educación Física, EF. Dada la propia ubicación del centro, el número de alumnos que acude habitualmente en bicicleta es elevado, motivo por el que el profesorado ha instaurado una salida en grupo una vez al año. Es precisamente este hecho el que ha motivado el desarrollo de una unidad UD completa, para otorgar a la salida un sentido educativo más amplio. De este modo, se ha incorporado un trabajo previo sobre mecánica, manejo y conducción. Aprovechando la cercanía del parque del Agua, en donde otros centros de la zona ya realizan actividades similares (Guillén y Peñarubia, 2013), la última sesión de la unidad didáctica se ha destinado a recorrer dicho entorno. El desplazamiento desde el centro educativo permite asimismo poner en práctica los conocimientos adquiridos sobre seguridad vial.

La UD está compuesta por ocho sesiones. Para favorecer un aprendizaje más enriquecedor, se han incorporado nociones básicas sobre la orientación. Aunque es uno de los contenidos más frecuentemente trabajados en el ámbito educativo (Granero, Baena & Martínez, 2010), en este centro aún no se había incorporado a la programación de EF.

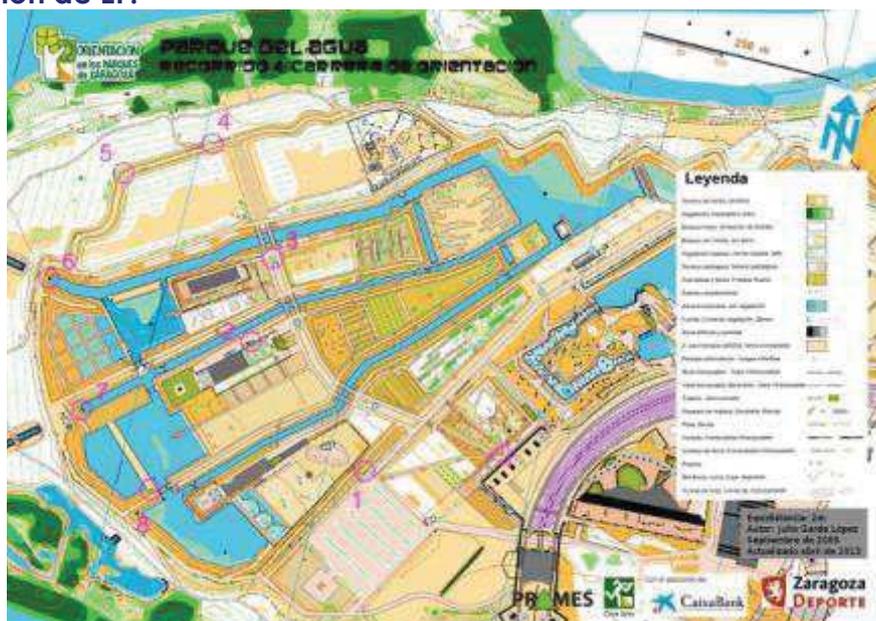


Figura 2. Plano del parque del agua. Fuente: Programa "Orientación en los parques de Zaragoza". Disponible en: <http://orientacionparques.zaragozadeporte.com/docs/agua/agua3mapa.pdf>

Se puede concluir que la experiencia presentada surgió del interés del profesorado por profundizar en el desarrollo del dominio de acción de Actividades motrices en el medio natural, más allá de la realización de salidas prácticas puntuales. La innovación y la búsqueda de una mayor autonomía del alumnado son las pautas que han guiado el diseño de esta UD.

### 1.1. OBJETIVOS PLANTEADOS PARA LA EXPERIENCIA.

Los dos objetivos con los que se ha afrontado el diseño y puesta en marcha de esta UD experimental son los siguientes:

- Incorporar a la programación de 5º de EP una unidad didáctica completa dentro del dominio de acción de Actividades físicas en el medio natural.
- Valorar la viabilidad de la combinación de los contenidos de orientación y bicicleta para dar mayor sentido a las salidas prácticas fuera del centro.

## 2. FUNDAMENTOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA.

En este apartado se presenta brevemente el diseño de la propia UD. Para ello, se ha partido del currículo aragonés, regido por la Orden de 16 de Junio citada anteriormente.

### 2.1. OBJETIVOS GENERALES DE ÁREA.

La presente UD contribuye a la consecución de los siguientes objetivos de área:

*Obj.EF3. Practicar actividades físicas en el medio natural o en el entorno próximo, conociendo y valorando los lugares en los que se desarrollan, participando de su cuidado y conservación e integrando aspectos de seguridad vial y de prevención de accidentes.*

La UD engloba dos contenidos de aprendizaje pertenecientes al dominio de acción de Actividades motrices en el medio natural. Por lo tanto, uno de los fundamentos de la misma es la propia concepción del entorno natural como un escenario de práctica de actividades físicas y deportivas saludables. Las normas de seguridad y las medidas para el respeto y la conservación de la naturaleza son aprendizajes inherentes a las prácticas realizadas fuera del centro educativo.

*Obj. EF5. Adquirir conocimientos, capacidades, actitudes y hábitos que les permitan incidir de forma positiva sobre la salud e iniciar adecuadamente la gestión de su vida física.*

Relacionado directamente con el objetivo anterior, un mayor bagaje de aprendizaje de conductas motrices en la etapa de Primaria va a favorecer el gusto por la práctica de alguna actividad física o deportiva en la vida adulta, repercutiendo de manera directa y positiva sobre la salud. En este sentido, el desplazamiento en bicicleta tiene un doble beneficio: por un lado, se convierte en posibilidad de ocupación del tiempo de ocio y, por otro lado, es un medio de transporte activo, económico y no contaminante.

**Obj.EF2. Regular y dosificar diferentes esfuerzos con eficacia y seguridad en función de las propias posibilidades y de las circunstancias de cada actividad.**

La progresión en dificultad de las sesiones va a permitir al alumnado realizar con éxito la salida propuesta para la última jornada, incluyendo los desplazamientos desde el centro y el retorno al mismo.

## **2.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

La Orden de 16 de Junio de 2014, establece en el curso de 5º de Primaria el siguiente criterio de evaluación para el bloque 4, perteneciente al dominio de acción de Actividades motrices en el medio natural:

***Cri.EF.4.1. Combinar con autonomía acciones motrices para decodificar información y adaptar su motricidad de forma segura a la incertidumbre de las actividades en el medio natural aprovechando las posibilidades del centro escolar.***

Este criterio de evaluación se ha concretado en los siguientes criterios específicos, adaptados a las propias posibilidades y recursos del centro educativo:

- 4.1.1. Elaborar mapas con elementos identificativos del entorno.
- 4.1.2. Interpretar los mapas mediante el reconocimiento de puntos cardinales y referencias visuales.
- 4.1.3. Planificar una ruta de forma autónoma teniendo en cuenta la distancia, la dificultad y la duración de la actividad.
- 4.1.4. Realizar con éxito una ruta de orientación en bicicleta, adaptando el esfuerzo a las características del recorrido y aplicando las normas de seguridad.
- 4.1.5. Realiza con autonomía las acciones de manejo, control de la bicicleta, así como de su mantenimiento.

Por otra parte, se han incorporado tres criterios de evaluación propios del bloque 6, Gestión de la vida activa y valores:

- ***Cri.EF.6.5. Reconocer e interiorizar los efectos del ejercicio físico, la higiene, la alimentación y los hábitos posturales sobre la salud y el bienestar, manifestando una actitud responsable hacia uno mismo.***
- ***Cri.EF.6.6. Mejorar, con la ayuda docente, el nivel de gestión de sus capacidades físicas, regulando y dosificando la intensidad y duración del esfuerzo, teniendo en cuenta sus posibilidades y su relación con la salud.***
- ***Cri.EF.6.8. Identificar y practicar la diversidad de actividades físicas, lúdicas, deportivas y artísticas del contexto general y/o del entorno próximo aragonés.***

## **2.3. COMPETENCIAS CLAVE.**

Entre los bloques 4 y 6 explicados con anterioridad, la UD permite desarrollar las siguientes competencias clave:

- **Competencia aprender a aprender, CAA**

Esta competencia está orientada a la necesidad de que el alumnado adquiera diversas estrategias de aprendizaje, de modo que sean capaces de llevar lo que han aprendido en la teoría a la práctica, reforzando de este modo los saberes adquiridos. A lo largo de la UD, el alumnado va a tener que aprender a modificar sus decisiones y a estructurar sus ideas, lo que supone un proceso reflexivo sobre el aprendizaje y la expresión individual.

- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, CMCT**

Con esta competencia se fomenta que el alumnado desarrolle una serie de actitudes y valores basados en el respeto y la veracidad mediante la realización de juegos. En la UD propuesta acercamos a nuestro alumnado al medio físico y natural para que interactúen con él de manera responsable y autónoma.

- **Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, CIEE**

Esta competencia requiere de las siguientes destrezas esenciales: capacidades de planificación, organización, toma de decisiones, resolución de problemas, comunicación, habilidad para trabajar tanto individualmente como dentro de un equipo y participación activa tanto en un entorno conocido como en uno desconocido. Finalmente, requiere el desarrollo de actitudes y valores como la predisposición a actuar de una forma creadora e imaginativa a la hora de realizar los planos ellos mismos. También su propia autonomía al colocar en diferentes sitios las balizas en las actividades de orientación.

- **Competencia social y cívica, CSC**

El área de Educación Física fomenta en general las relaciones sociales, la integración y el respeto. Estos factores anteriores llevan implícita la cooperación, la resolución de conflictos y la toma de decisiones. En el caso de la orientación y bicicleta fomenta el civismo entre los alumnos, sobre todo en las actividades desarrolladas fuera del entorno escolar. En el momento en que los alumnos salen del centro, deben tener nuevas normas dictadas sobre el comportamiento con los demás elementos que se van a encontrar a lo largo de las sesiones, bien sean elementos humanos o no.

- **Competencia conciencia y expresiones culturales, CCEC**

Esta competencia requiere del alumnado el conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos. En este caso, el propio parque del Agua Luis Buñuel en el que se desarrolla la última sesión se convierte en una manifestación cultural. El objetivo de la carrera de orientación final tiene por objeto que el alumnado reconozca al director de cine que da el nombre completo al parque como un personaje ilustre dentro de la historia de Aragón (figura 3).



Figura 3. Solución carrera de orientación. Fuente: Programa “Orientación en los parques de Zaragoza”. Disponible en: <http://orientacionparques.zaragozadeporte.com/docs/agua/agua3solucion.pdf>.

## 2.4. CONTENIDOS.

Los contenidos desarrollados en esta UD dentro del bloque 4, Actividades motrices en el medio natural, son los siguientes:

- Orientación: introducción al deporte de orientación; conocimiento del mapa; creación del propio mapa; orientación del mapa; localización de puntos; seguimiento de recorridos e itinerarios; ataque a la baliza.
- Bicicleta: manejo y control de la bicicleta (frenos, equilibrio, desarrollos); mecánica (cambio de rueda, ajuste de frenos, manillar y sillín, colocación de cadena).

Del mismo modo, los contenidos del bloque 6, Gestión de la vida activa y valores, son:

- Adquisición de hábitos de medidas de seguridad, de calentamiento, dosificación del esfuerzo y de recuperación, orientados a la prevención de lesiones en la actividad física. Uso correcto de materiales y espacios.
- La actividad física, el juego y el deporte como fenómenos sociales y culturales. Reconocimiento e identificación de diferentes tipos de actividades.
- Iniciativa para solucionar los conflictos y utilización, como medio para ello, del diálogo y las normas básicas de comunicación social.
- Aceptación y respeto hacia las normas, reglas, estrategias, resultados y personas que participan en el juego.

## 2.5. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN.

La evaluación se ha planteado de manera procesual, es decir, observando la evolución que pueda presentar el alumnado conforme se van desarrollando las diferentes sesiones. Para ello, se ha requerido el cumplimiento de un registro anecdótico, en el cual se irán apuntando las anotaciones observadas en todas las sesiones. En la segunda parte de la UD, centrada en el contenido de la bicicleta, se ha pasado una lista de control. Ésta queda conformada por criterios específicos de orientación y bicicleta, para poder evaluar adecuadamente el bloque 4.

El bloque 6 se evalúa mediante el registro anecdótico y una lista de control en la que se ha dejado un apartado para reflejar las posibles incidencias por parte del docente.

Por tanto, como instrumentos de evaluación nos encontramos con:

- Lista de control (bloque 4).
- Lista de control + registro anecdótico (bloque 6).
- Fichas (bloque 4):
  - a. Mapa del aula, 5%:
  - b. Mapa del patio, 5%.
  - c. Ficha de las partes de la bicicleta, 10% (figura 4).

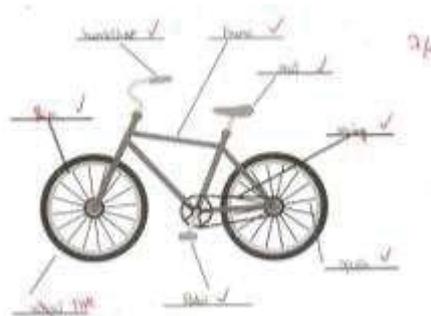


Figura 4. Ficha de evaluación sobre las partes de la bicicleta

## 2.6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La UD se fundamenta en tres objetivos esenciales, a saber:

- Desarrollar hábitos saludables en el estilo de vida del alumnado.
- Conocer y aplicar la mecánica básica (cambio de rueda, ajuste de frenos, manillar y sillín, colocación de cadena) así como el funcionamiento de la bicicleta de manera autónoma.
- Desarrollar habilidades perceptivo-motrices a través de la actividad de orientación.

En el área de EF se valora fundamentalmente la realización de las actividades planteadas, ya que en esencia, es un trabajo práctico con algunos conceptos básicos de teoría. Para ello, a las herramientas de evaluación anteriormente mencionadas, se ha otorgado un peso específico en la calificación, prevaleciendo el bloque 4 sobre el 6. De esta manera, el 60% de la calificación final va destinado al bloque de Actividades motrices en el medio natural, para el que se ha contado con dos herramientas de evaluación: una lista de control con un valor del 40% (tabla 1); el otro 20% se corresponde con las diferentes fichas de trabajo completadas durante las sesiones.

Por otro lado, se establece un 40% de la nota final y se evalúa a través de un registro anecdótico y otra lista de control, donde se encuentran los criterios del bloque 6: Gestión de la vida activa y valores (tabla 2), además de anotaciones positivas o negativas de los alumnos durante todas las sesiones. La asignación de este porcentaje se fundamenta en la necesidad de fomentar la cohesión del grupo,

para mantener un clima de aula positivo. A lo largo de la UD se han incluido numerosas actividades en grupo, en las que el alumnado tiene que trabajar de manera cooperativa.

Tabla 1. Lista de control bloque 4

Crit.	Ses 1			Ses 2			Ses 3			Ses 4			Ses 5			Ses 6			Ses 7			Ses 8		
	S	A	N	S	A	N	S	A	N	S	A	N	S	A	N	S	A	N	S	A	N	S	A	N
4.1.1.																								
4.1.2.																								
4.1.3.																								
4.1.4.																								
4.1.5.																								

Nota. Crit., criterio de evaluación; Ses, sesión; S, sí; A, a veces; N, no.

Para finalizar este punto sobre criterios de calificación, se ha establecido que la UD se dará por superada siempre y cuando los alumnos obtengan mínimo un 4 en cada uno de los tres apartados señalados (lista de control bloque 4; lista de control y registro anecdótico del bloque 6; fichas de trabajo en clase), y que la nota media final sea igual o superior a un 5.

Tabla 2. Lista de control con registro anecdótico bloque 6

Alumno	Gestión del esfuerzo			Respeto a las normas y a los demás			Particip.			Cuidado del material			Aseo			Observaciones
	S	A	N	S	A	N	S	A	N	S	A	N	S	A	N	
Nombre																

Nota. Particip., participación activa; S, sí; A, a veces; N, no.

## 2.7. TEMPORALIZACIÓN Y DISEÑO DE LAS SESIONES.

La UD se ha llevado a cabo en el tercer trimestre del curso 2016/17, entre los meses de abril y mayo. La selección de las fechas se debe a las condiciones climatológicas, para favorecer en la medida de lo posible la realización de las actividades al aire libre. No obstante, todas ellas se pueden desarrollar de igual modo en el pabellón polideportivo. Además, se ha permitido flexibilizar la fecha de la salida en caso de lluvia, informando de tal decisión a los padres, madres y/o tutores con antelación. En la tabla 3 se recoge la distribución de los contenidos y subcontenidos de trabajo dentro de cada una de las sesiones, con su relación

directa con los criterios de evaluación concretados para esta UD dentro del bloque 4 (el bloque 6 es transversal a todas ellas).

Tabla 3. Temporalización de sesiones

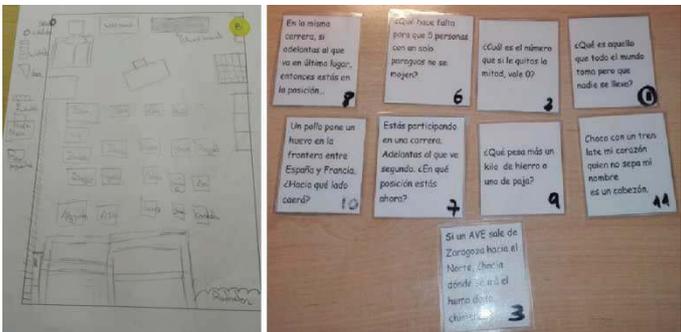
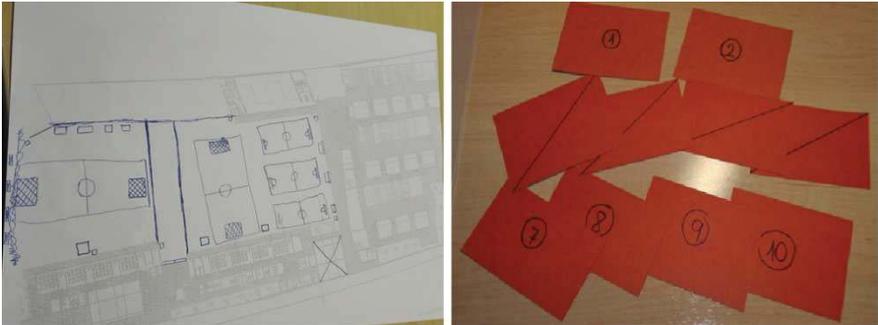
Nº	Crit eval	Objetivos sesión	Contenidos	Subcontenido
1	4.1.1 4.1.2	Diseñar el mapa del aula	Familiarización, conocimiento y creación de mapa	Orientación en el espacio
2	4.1.1 4.1.2	Diseñar el mapa del patio del colegio	Orientación y creación de mapa	Orientación en el espacio Percepción de distancias
3	4.1.1 4.1.2 4.1.3	Diseñar un recorrido con pistas	Orientación del mapa	Situación en el mapa Identificar los elementos del mapa
4	4.1.2	Encontrar las balizas a través de la orientación del mapa	Orientación del mapa y localización de puntos	Situación del mapa Identificar los elementos del mapa Percepción de distancias Carrera de orientación
5	4.1.5	Distinguir las partes básicas de la bicicleta y aplicar mecánica básica	Mecánica de la bicicleta	Conocimiento de mecánica básica
6	4.1.2 4.1.4 4.1.5	Situarse en el mapa y desplazarse con la bicicleta	Ataque a la baliza en el mapa con bicicleta	Orientación en el espacio Situación del mapa Identificar los elementos del mapa Percepción de distancias Carrera de orientación
7	4.1.2 4.1.4 4.1.5	Situarse en el mapa y colocar el circuito adecuadamente en él.	Orientación del mapa y creación del circuito	Orientación en el espacio Situación del mapa Identificar los elementos del mapa Percepción de distancias
8	4.1.2 4.1.4 4.1.5	Desplazarse de forma segura hasta el lugar de práctica Realizar la carrera de orientación con éxito	Orientación del plano Localización de puntos Seguimiento de trayectorias y rutas	Orientación en el espacio Situación del mapa Identificar los elementos del mapa Percepción de distancias

Nota. Nº, número de sesión; Crit eval, criterios de evaluación; Eval, herramientas de evaluación; RA, registro anecdótico; PI, plano; LC, lista de control; F, ficha

## 2.8. TEMPORALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS SESIONES.

A continuación se presentan las diferentes tareas que se han llevado a cabo a lo largo de la UD (tabla 4). Las siete primeras sesiones han contado con una hora de duración, mientras que la octava –la salida final-, se ha extendido a toda la jornada de mañana (cuatro horas). Las sesiones tienen una distribución de tiempos variable, en función del contenido a desarrollar durante la parte principal. Como actividad de vuelta a la calma, todas las sesiones han finalizado con una asamblea de grupo, en la que se ha dado pie a los alumnos a contrastar opiniones y estrategias con las que han resuelto las diferentes situaciones planteadas.

**Tabla 4. Diseño de sesiones**

<b>SESIÓN 1</b>	<p>Fecha: 25/04/17. Lugar: Aula. Objetivo: Diseñar el mapa del aula individualmente</p>
<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lapiceros y folios para realizar el mapa.</li> <li>-Video de orientación. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Q-H9Tm2cuSU">https://www.youtube.com/watch?v=Q-H9Tm2cuSU</a></li> <li>-Gomets.</li> </ul>	
<p>Descripción</p>	
<p>Explicación de qué es la orientación + video. (10 minutos)                  Uso de la brújula y puntos cardinales. (5 minutos)                  Diseño del propio mapa del aula de manera individual. (10 minutos)                  Juego por grupos (5 grupos de 4 personas), uno de cada grupo sale fuera al pasillo durante dos minutos y mientras su equipo está situando un gomet en un lugar de la clase que tiene que estar dibujado en el mapa. Después, el componente del grupo tiene que encontrarlo a través de la orientación del mapa. Se les dará un tiempo limitado de 3 minutos. A continuación, uno de cada grupo sale a la pizarra y se les hace una pregunta. El que conteste bien, suma un punto para su equipo. (30 minutos).</p>	
	
<p><b>Figura 5. Orientación en el aula</b></p>	
<b>SESIÓN 2</b>	<p>Fecha: 26/4/17. Lugar: Patio del colegio. Objetivo: Diseñar el mapa del patio del colegio de forma autónoma</p>
<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lapiceros y ficha del plano que tienen que realizar los alumnos.</li> </ul>	
<p>Descripción</p>	
<p>Juego balón prisionero (20 minutos)                  -Individualmente- Dibujar en un plano el patio del colegio, con todos los objetos que lo componen.                  -Por parejas: uno de la pareja esconde una baliza (cartulina pequeña), se orienta en el mapa y traza un punto en el lugar que lo ha escondido. El compañero tiene que encontrarla de acuerdo con las indicaciones señaladas en el mapa.</p>	
	
<p><b>Figura 6. Orientación en el centro: trabajo por parejas</b></p>	

**SESIÓN 3** Fecha: 2/05/17. Lugar: Patio del colegio. Objetivo: Diseñar un recorrido con pistas y situarlo en el mapa

Recursos materiales:  
 -Plano del patio del colegio.  
 -Lapiceros y folios (para las preguntas).  
 -20 aros pequeños de 5 colores diferentes.

Descripción

Juego de orientación con preguntas y respuestas  
 5 grupos de 4 alumnos cada uno. A cada grupo se le da 4 aros pequeños y 4 folios, en los cuales se tienen que inventar 4 preguntas referidas a los diferentes deportes que existan (las respuestas, en otro folio).  
 Después, tendrán que colocar en el mapa del patio los puntos donde quieren poner estos aros. Una vez colocados todos los aros, se realiza la carrera de orientación. Saldrán todos los equipos a la vez. Ganará el equipo que antes encuentre las balizas asignadas. A cada grupo le corresponde un deporte diferente sobre el que ha diseñado él las preguntas.

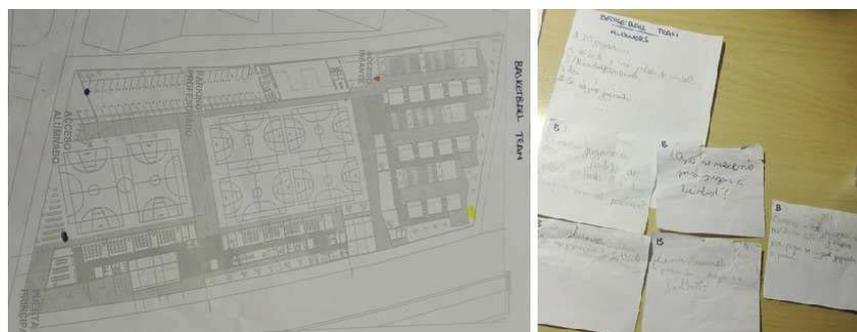


Figura 7. Localización y preguntas diseñadas para las balizas de uno de los equipos: Baloncesto

**SESIÓN 4** Fecha: 3/05/17. Lugar: Patio del colegio. Objetivo: Encontrar las balizas a través de la orientación del mapa

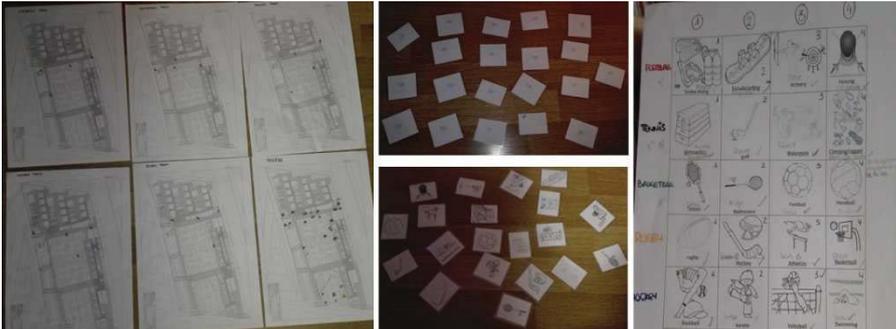
Recursos materiales:  
 -Plano del colegio ya con balizas.  
 -Plantilla del abecedario.  
 -Balizas (tarjetas plastificadas).

Descripción

5 grupos de 4 alumnos. Cada grupo tendrá un mapa diferente y un abecedario de símbolos. En el mapa se encuentran las distintas balizas, que contienen diferentes símbolos. Uniendo esas balizas, cada grupo podrá formar dos palabras (partes de la bicicleta en inglés). Existirán balizas *trampa* (erróneas), colocadas cerca de las balizas correctas, para comprobar si los alumnos se orientan adecuadamente.  
 Cuando tengan todas las balizas, en grupo tendrán que descifrar qué palabra es. (Se colgará en la pared un folio con las diferentes partes de la bicicleta en inglés).



Figura 8. Mapas y balizas para el trabajo de orientación en el patio

<b>SESIÓN 5</b>	Fecha: 9/05/17. Lugar: Patio del colegio. Objetivo: Distinguir las partes básicas de la bicicleta, cambiar una rueda y cambiar frenos.
Recursos materiales: -Bicicleta por cada cuatro alumnos.	
Descripción	
<p>Explicación y recordatorio de las partes de la bicicleta introducidas en la sesión anterior.</p> <p>Juego por grupos. En medio de la pista, habrá varios papeles y en cada uno estará escrito una palabra de una parte la bicicleta; al sonido del silbato, cada miembro del grupo tiene que ir al centro de la pista, coger un papel y volver donde se encuentra su grupo con la bicicleta para colocar el papel encima de la parte correspondiente.</p> <p>Mecánica de la bicicleta. Trabajo específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulación del sillín.</li> <li>- Como arreglar un pinchazo.</li> <li>- Frenos: desgaste de zapatas y tensado de cables desde el manillar.</li> </ul> <p>Realizar una ficha rellenando las partes de la bicicleta. (Figura 4).</p>	
<b>SESIÓN 6</b>	Fecha: 10/05/17. Lugar: Patio del colegio. Objetivo: Situarse en el mapa y desplazarse con la bicicleta.
Recursos materiales: -Una bicicleta, casco y plano por alumno. -Balizas (pañuelo). -4 conos.	
Descripción	
<p>-Vuelta con diferentes marchas (trabajo por sensaciones). 10 minutos</p> <p>-Juego del pañuelo.</p> <p>Mismos equipos que las sesiones anteriores, con un plano del recreo para cada uno. Todos los niños tienen un número. En cada plano hay números de colores dibujados que representan pañuelos. El maestro, situado en medio del patio, dirá un número, cada equipo deberá interpretar el plano y será el niño que tenga ese número quien irá a buscarlo. Donde esté situado ese número en el mapa, habrá una tarjeta pegada con el dibujo de un material que utilizas en un tipo de deporte. El alumno que haya ido a buscarlo, deberá volver con la bicicleta hasta el centro del campo para decirle el nombre del deporte (en inglés) al profesor.</p>	
	
<b>Figura 9. Mapas y hojas de respuestas</b>	
-Carrera de caracoles (equilibrio y control de la bicicleta).	
<b>SESIÓN 7</b>	Fecha: 16/05/17. Lugar: Patio del colegio. Objetivo: Realizar la carrera de orientación con éxito y reconocer las letras de cada posta.
Recursos materiales: -Bicicleta y casco por alumno. -Plano del patio con el circuito. -Material del circuito (picas, conos chinos, cuerdas, conos).	

Descripción	
<p>Los alumnos dan vueltas por el campo de fútbol con las marchas que va indicando el profesor (pedaleadas rápidas, pedaleadas lentas), 5 minutos.</p> <p>Se divide a los alumnos en 5 grupos de 4 alumnos y se les da un mapa del patio del colegio con el circuito dibujado. Por grupos y desplazándose individualmente con bicicleta, tienen que encontrar el sitio correcto para situar y colocar los materiales de dicho circuito (a cada grupo se le dará una posta diferente).</p> <p>A continuación, cada grupo explicará la posta correspondiente, realizando una demostración. Seguidamente, el alumnado completará el recorrido de manera individual. Para finalizar, se realizará una carrera cronometrada. (Figura 1).</p>	
<b>SESIÓN 8</b>	<p>Fecha: 17/05/17. Lugar: Parque del agua. Objetivo: Realizar la carrera de orientación con éxito. Reconocer las letras de cada posta.</p>
<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bicicleta, casco, chaleco, almuerzo y agua por alumno.</li> <li>-Mapa del Parque del Agua.</li> </ul>	
Descripción	
<p>-Salida del colegio 9:30 horas.</p> <p>-Llegada al parque del agua por carril bici 10.00 horas.</p> <p>-Carrera de orientación en el parque y almuerzo hasta 12.00-12.30 horas.</p> <p>-Vuelta al colegio a las 13.00 horas.</p> <p>Autoevaluación del alumnado.</p>	
	
<p><b>Figura 10. Finalización de la carrera de orientación en el Parque del Agua Luis Buñuel</b></p>	

### 3. CONCLUSIÓN.

La experiencia desarrollada se ha presentado de forma completa, con las actividades llevadas a cabo con el alumnado de 5º de EP. La combinación de los contenidos de orientación y bicicleta favorece el desarrollo de dos contenidos de un bloque cuyas características propias hacen que en ocasiones no pueda llevarse a cabo de forma adecuada en los centros. A pesar de haberse realizado en un barrio concreto de la ciudad de Zaragoza, puede servir como referencia para otros centros educativos. La progresión en dificultad con la que se han diseñado las sesiones, además de su relativa facilidad a la hora de conseguir los materiales necesarios –solo se necesita una bicicleta y un casco por persona el día de la salida- permite al profesorado de EF adaptar las actividades a su propio contexto.

Atendiendo a los dos objetivos señalados, el profesorado ha considerado oportuno consolidar la UD, especialmente por la riqueza vivenciada en la realización de la salida práctica. Destacan la dinamización de la salida con el recorrido de orientación por el parque del Agua, otorgando un mayor sentido educativo a la salida en bicicleta. En este sentido, el trabajo de las primeras sesiones centradas sobre el propio contenido de orientación se hace sumamente necesario. La orientación del mapa, el trabajo de localización de las referencias visuales y la toma de decisiones para seleccionar el mejor itinerario han permitido que todo el alumnado haya logrado finalizar con éxito la actividad. Por otra parte, los conceptos asociados al control y manejo de la bicicleta han resultado fundamentales para el desplazamiento hasta el parque y la posterior vuelta al centro, desarrollada sin ninguna incidencia. Para finalizar, la propia novedad de los contenidos y actividades han asegurado la implicación y participación del alumnado, tal y como ha quedado reflejado en sus autoevaluaciones.

#### **4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

Berdejo, D. (2012). Bikeability: un nuevo concepto de educación vial en las escuelas. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 5, 6-19.

Castellar, C., Pradas, F., Rapún, M., Coll, I. y Pérez, S. (2013). Aula en bici: un proyecto longitudinal de intervención docente en Ed. Primaria. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 23, 5-9.

Granero, A., Baena, A. y Martínez, M. (2010). Contenidos desarrollados mediante las actividades en el medio natural de las clases de Educación Física en Secundaria Obligatoria. *Ágora para la educación física y el deporte*, 12(3), 273-288.

Guillén, R. y Peñarrubia, C. (2013). Incorporación de contenidos de Actividades en el Medio Natural mediante la investigación-acción colaborativa. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 23, 27-30.

Orden de 16 de Junio de 2014 de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. Publicado en BOA de 20 de junio.

Peñarrubia, C. y Marcén, N. (2015). Desarrollo de las actividades en el medio natural en la ciudad de Zaragoza: limitaciones y posibilidades. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 8(16), 61-67. <http://dx.doi.org/10.25115/ecp.v8i16.989>.

Pérez Brunicardi, D. (2012). Modelo ecológico de aprendizaje de los deportes en la naturaleza. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 19, 138-154.

**Fecha de recepción: 29/12/2017**

**Fecha de aceptación: 8/3/2018**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **RASGOS DISTINTIVOS DE LA CULTURA GERENCIAL EN LAS ORGANIZACIONES DEL DEPORTE: EL CASO ECUADOR**

**Summar Alfredo Gómez Barrios**

Docente -Investigador de la Universidad Iberoamericana del Ecuador  
Email: [sgomez@unibe.edu.ec](mailto:sgomez@unibe.edu.ec)

### **RESUMEN**

Este artículo tiene la intención de conocer los rasgos distintivos de la cultura gerencial en las organizaciones del deporte: El caso Ecuador, estudio que se focalizó en el deporte de alto rendimiento y en las ligas barriales. Con base en este objetivo, la investigación implicó la realización de entrevistas en profundidad a personas clave que ejercen cargos gerenciales en estos segmentos deportivos; razón por la cual la metodología se apoyó en un enfoque cualitativo, descriptivo y de campo, materializado en el método de la teoría fundamentada. Los resultados revelaron que existe un quehacer gerencial que en gran medida se ejerce sin las necesarias competencias profesionales, técnicas y humanas, con debilidades en la formación académica y con escasa capacitación en el área gerencial, aspectos que atentan en contra de una cultura gerencial bien consolidada -alineada a una filosofía organizacional- que garantice un desempeño exitoso mediante acciones efectivas para encaminar al deporte ecuatoriano a mejores resultados en el ámbito local, regional e internacional.

### **PALABRAS CLAVE:**

Gerencia; cultura gerencial; organizaciones del deporte; deporte de alto rendimiento; ligas barriales.

## INTRODUCCIÓN.

Las organizaciones del deporte operan bajo diferentes perspectivas según su finalidad, -como es el caso del deporte de alto rendimiento o el deporte barrial- sin embargo coinciden en que son estructuras organizativas mediante las cuales se ordena y coordina el trabajo del grupo de personas que cumplen funciones, responsabilidades y tareas según su cargo y jerarquía para lograr los objetivos y metas programadas.

A tal efecto, una organización del deporte orientada bien sea al gran espectáculo competitivo o al deporte para todos sin distinción de sexo, edad, etnia, condición física o mental, no puede lograr aquello que se ha propuesto en términos de cantidad y calidad si las personas dentro de estas instituciones ejercen sus labores de forma individual; más bien deben funcionar bajo un sistema de relaciones alineadas con objetivos claros, con propósitos compartidos y con beneficios comunes, tal como lo afirma Aguilar (2014) enfatizando que una organización del deporte se soporta en "... la actuación conjunta de actores que cumplen funciones, dependiendo de sus cargos y posiciones que ocupan dentro de ella, que adecuadamente articulados proporcionan el logro de los objetivos fijados" (p. 41).

Esta actuación conjunta que indica el precitado autor, debe estar condicionada por una sólida cultura sustentada en aquellos aspectos subjetivos que están presentes en el ser humano como sus actitudes, creencias, valores, motivaciones, hábitos y costumbres, los cuales se conectan a través de un sistema de símbolos culturales. Gómez (2017) sostiene que los sistemas simbólicos de la cultura se reflejan a través del comportamiento y de las relaciones de las personas dentro de las organizaciones del deporte, complementando lo siguiente:

Los sistemas simbólicos de la cultura (...) se dan a través de códigos (ajustados a un lenguaje característico y un comportamiento social entre pares, colaboradores y relacionados) como las percepciones, emociones, actitudes, hábitos, creencias, valores, tradiciones, rutinas y otras formas de interacción dentro y entre estos grupos existentes en estas organizaciones, sistemas simbólicos fijados por un conjunto de reglas y normas que deben cumplirse (p. 122)

Adicionalmente, Geertz, (1987) y Schneider, (1980) indican que el comportamiento de los actores sociales y el lenguaje son códigos que se relacionan entre sí y que responden a un sistema de símbolos culturales. Por su parte, Levy-Strauss (1985) y Goodenough (1981) concuerdan que la cultura es la forma como un grupo de personas organizan sus experiencias en torno a una realidad concreta a través de sus percepciones, comprendiendo e interpretando las interacciones cotidianas que orientan el comportamiento de sus miembros. Ello implica el uso de un sistema de símbolos, un lenguaje específico y unas reglas que regulan las relaciones.

Resulta evidente entonces que la cultura es un marco de referencia compartido y aceptado por el grupo de personas de una organización, orientando la manera de pensar y actuar frente a las circunstancias, donde se incluyen aspectos intangibles (actitudes, valores, emociones) y tangibles vinculados a las

operaciones cotidianas. Aun así, es una cultura que debe ser atendida y conducida por un quehacer gerencial que además de planificar, estructurar y sistematizar las complejidades que encierra la dinámica organizativa (Kotter, 2007), tenga la capacidad para inspirar a otros; todo ello con el propósito de garantizar la concordancia entre los planes y sus resultados. En sí, una cultura gerencial que ejerza su influencia para movilizar a las personas y por consiguiente a las organizaciones del deporte hacia una visión compartida.

En este orden de ideas, Gómez (2017) revela que las organizaciones del deporte que posean una firme cultura gerencial, están en la capacidad de integrar aspectos como los hábitos, rutinas y modos de conducta aprendidos en la vida organizacional, así como la valoración hacia el trabajo, el acoplamiento de los distintos roles que garantizan la cohesión grupal, la creación de ajustados procesos de comunicación por razones técnicas o por motivos afectivos y emocionales, la instauración de un sistema de valores y creencias compartidas, entre otros aspectos.

En torno a los elementos señalados, la investigación estuvo focalizada en conocer los rasgos distintivos de la cultura gerencial en las organizaciones del deporte en Ecuador, considerando dos grandes segmentos: el deporte de alto rendimiento y las ligas barriales. En este sentido, fueron abordados en este estudio actores clave con responsabilidades gerenciales en el deporte ecuatoriano vinculados con estos segmentos, con la finalidad de que pudieran dar cuenta de lo que acontece en la realidad empírica. En definitiva, cuál era su visión con respecto al fenómeno objeto de tratamiento y cómo son los patrones de comportamiento a partir de tres categorías previamente definidas: (a) Perfil Gerencial; (b) Características de la Cultura Organizacional; y (c) Concepción de la Cultura Gerencial.

## 1. MATERIAL Y MÉTODO.

A los efectos de conocer los rasgos distintivos de la cultura gerencial en las organizaciones del deporte: el caso Ecuador, la investigación se apoyó en un conjunto de métodos, técnicas y procedimientos durante el proceso que se sintetizan en la figura 1.

Dado que la realidad es un sistema en permanente interacción y cambio, en este estudio se dispuso asumir el enfoque cualitativo, que a su vez condicionó el tipo de investigación en cuanto a nivel y diseño. El enfoque cualitativo tuvo la intención de analizar e interpretar la realidad desde la perspectiva de los actores sociales, a fin de comprender lo que sucede en el fenómeno objeto de estudio. En este contexto, Rusque (2007) afirma que intentar caracterizar el enfoque cualitativo requiere de sistematización, cuyo interés central es el significado que le otorgan los propios actores a su vida social. Para ello, los principales aspectos que delimitan esta modalidad de investigación están: (a) el mundo social, el sujeto, la subjetividad y la cultura; (b) la actividad que realiza el actor; (c) los procesos en que interactúa; (d) los significados de la acción; (e) las definiciones subjetivas de la acción; y (f) el lenguaje y la comunicación.

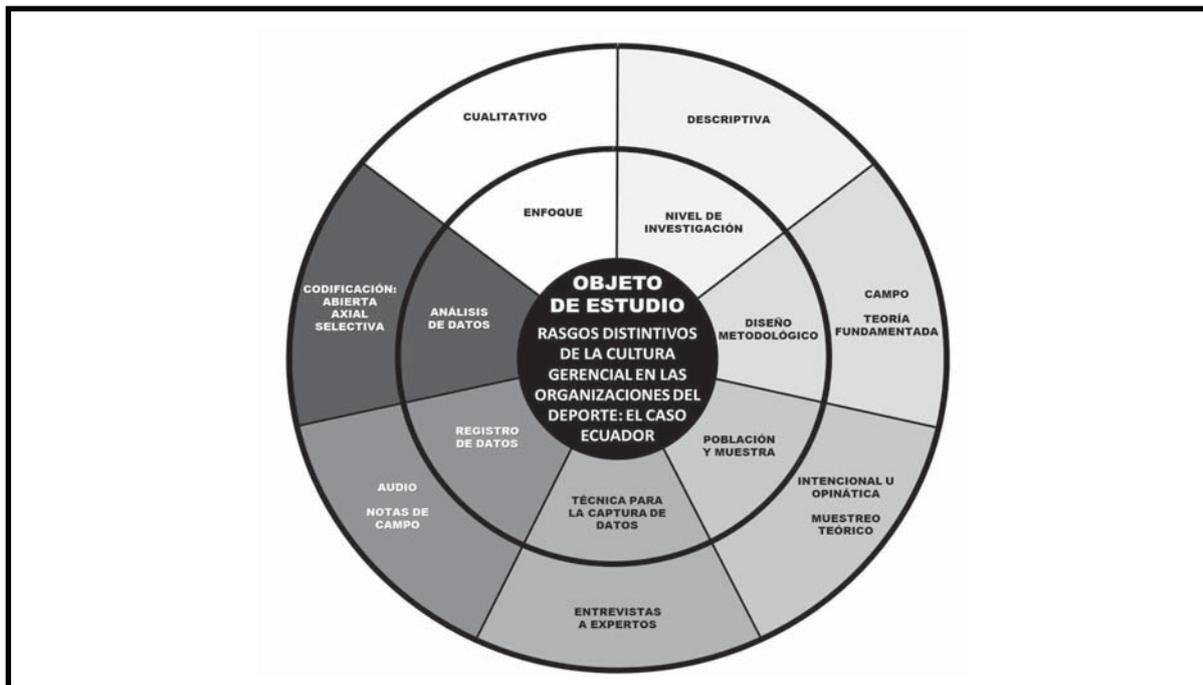


Figura 1. Síntesis del encuentro con la realidad

En efecto, este enfoque permitió construir el conocimiento mediante las interpretaciones que surgieron del interior de la consciencia subjetiva de los actores sociales. Bajo esta premisa, fue necesario adentrarse en el ambiente donde los sujetos consultados interactúan, con el objeto de recabar datos a partir de sus expectativas, vivencias y experiencias que suscriben sus comportamientos; datos que fueron registrados y utilizados como plataforma para realizar interpretaciones de la concepción que tienen acerca del fenómeno estudiado.

Al mismo tiempo, el estudio se ubicó en una investigación descriptiva mediante la cual se identificaron y analizaron en su justa dimensión aquellos aspectos atinentes al quehacer gerencial que determina la cultura prevaleciente en las organizaciones del deporte ecuatoriano; tipo de investigación que permitió recabar datos de interés para ser conceptualizados, categorizados e interpretados, congruente con las prescripciones de Cerda (1991) quien indica que la investigación descriptiva desde una perspectiva cualitativa, interpreta el comportamiento humano a partir del significado que le otorgan las personas.

Asimismo, el diseño estuvo focalizado en una investigación de campo para tener una relación directa con los actores sociales en su ambiente natural (Arias, 2016), a los efectos de lograr una ajustada interpretación de aquello que es vivido, sentido y percibido por ellos; en sí, su manera de ver y comprender su realidad, cuya interpretación cualitativa de los datos se trianguló con un análisis cuantitativo para fortalecer el estudio (Martínez, 2009).

Para tales propósitos, la investigación se sustentó en la teoría fundamentada de Corbin y Strauss (2002), la cual permitió sistematizar los datos que se iban obteniendo de la realidad. Este método se soportó en cuatro grandes factores: (1) El muestreo teórico; (2) El método comparativo constante; (3) La codificación abierta; y (4) La codificación axial. En la figura 2 se puede apreciar el proceso de análisis sustentado en la teoría fundamentada.

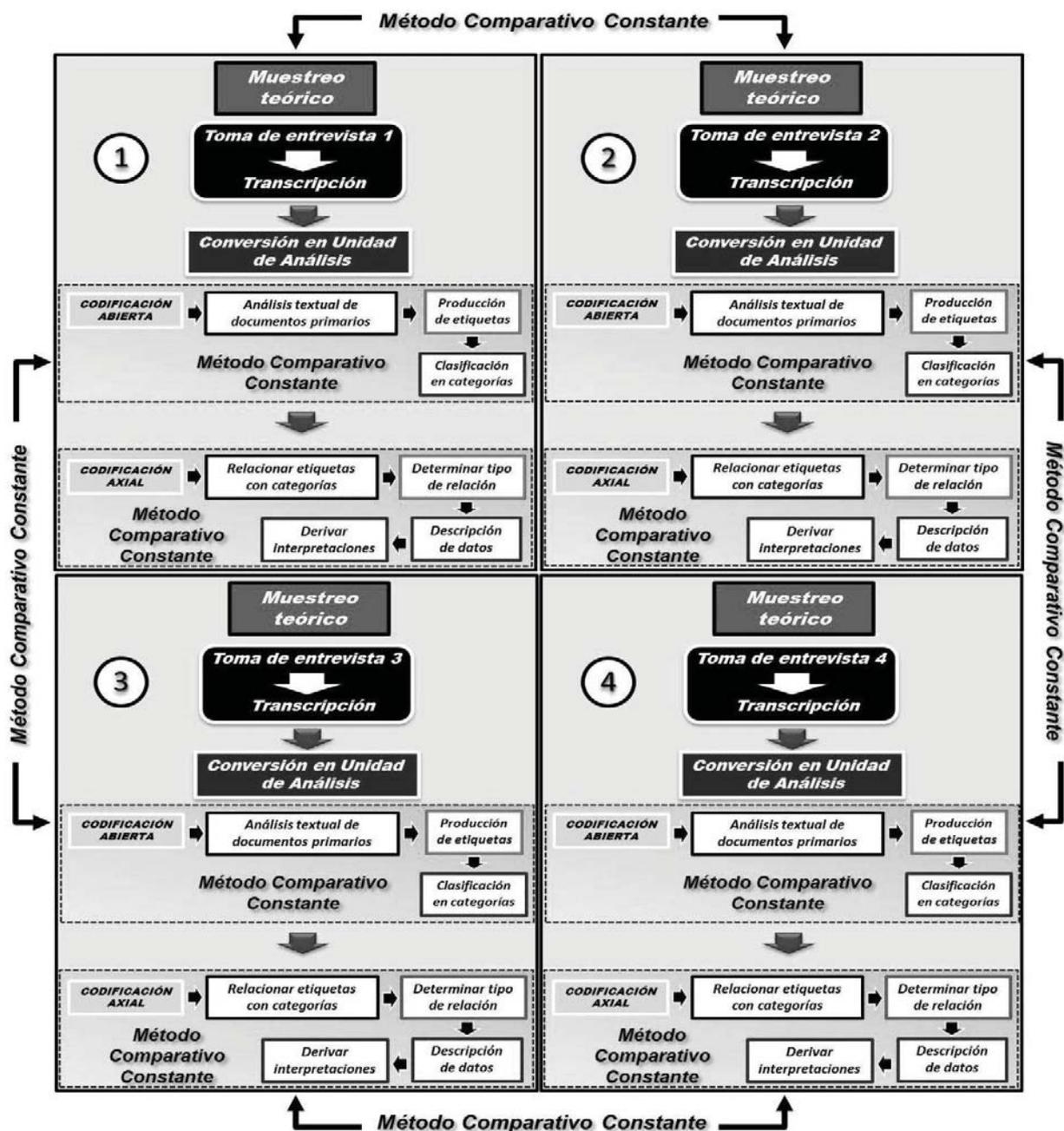


Figura 2. Proceso de análisis sustentado en la teoría fundamentada

En torno a lo anterior, la investigación se inició con el muestreo teórico, que consistió en seleccionar de manera intencional a un experto para ser entrevistado en profundidad, cuyo criterio fue que tuviese amplios conocimientos y experiencia en la gerencia del deporte, además de la vivencia en escenarios de competencia como atleta y/o entrenador, y ser profesional universitario.

Una vez realizada y transcrita la entrevista, se configuró como una unidad hermenéutica para ser analizada primeramente en codificación abierta a objeto de fragmentar los datos, identificar conceptos, etiquetarlos y clasificarlos en categorías, y luego en codificación axial para relacionar los conceptos emergentes con sus respectivas categorías a fin de determinar el tipo de relación. Culminado el análisis de la entrevista, se procedió a realizar nuevamente el muestro teórico con otro

entrevistado bajo los mismos criterios de selección y el mismo procedimiento en codificación abierta y axial; muestreo teórico que continuó de manera reiterada con otros entrevistados y finalizó cuando hubo saturación teórica, vale decir, cuando no emergieron nuevos datos para ser procesados. Finalmente los datos se integraron para realizar interpretaciones de los hallazgos encontrados en la realidad empírica.

Cabe indicar que durante todo el proceso de análisis en ambas modalidades de codificación, se implementó el método comparativo constante dentro de una misma entrevista y entre ellas, de manera de depurar datos que garantizaran el adecuado ordenamiento conceptual en cuanto a conceptualización, categorización y relaciones entre sí. Así pues, la investigación implicó un total de cuatro actores entrevistados con el necesario potencial y relevancia como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Actores entrevistados en calidad de expertos con base en el conocimiento, la experiencia y la vivencia en el deporte

ENTREVISTADO	CARGO	RESUMEN DE SU EXPERIENCIA
Jorge Granja Cobos	Vicepresidente de la Federación Ecuatoriana de Voleibol	Ex atleta y entrenador de selección nacional. Licenciado en Cultura Física del Instituto Lenin de Moscú. Docente en la Universidad de San Francisco de Quito. Vinculado al deporte por 40 años.
José Antonio Guevara	Vicepresidente de la Concentración Deportiva de Pichincha. Vicepresidente de la Federación Deportiva Nacional del Ecuador	Ex atleta. Licenciado en Administración Pública. Docente de la Universidad Central de Ecuador. Ha sido miembro de distintas organizaciones del deporte, entre ellas Vicepresidente del Comité Olímpico Ecuatoriano. Más de 50 años relacionado con el deporte.
Hugo León	Presidente de la Liga Barrial de Quito	Más de 60 años en el deporte. Ex atleta de alto rendimiento y Profesor Normalista. Dirigente en distintas organizaciones del deporte.
Pedro Fernández	Secretario de Educación, Deporte y Cultura del Distrito Metropolitano de Quito	Abogado con un master en negocios y administración de fútbol en el Johan Cruyff Institute. Experiencia en marketing deportivo. Más de 30 años en el deporte y actualmente sigue activo como atleta.

## 2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

### 2.1. ANÁLISIS EN CODIFICACIÓN ABIERTA Y CODIFICACIÓN AXIAL.

El proceso de análisis en codificación abierta requirió examinar e interpretar los datos de forma rigurosa y detallada. Debido ello, desde el inicio del análisis textual de los documentos primarios convertidos en unidades hermenéuticas, fueron emergiendo etiquetas conceptuales producto de la fragmentación de estos datos; etiquetas que se clasificaron en tres categorías previamente seleccionadas en función de sus propiedades o atributos, como son:

- **Perfil Gerencial:** Rasgos asociados al ejercicio gerencial que aseguran comportamientos deseables para un desempeño exitoso.
- **Características de la Cultura Organizacional:** Atributos de un sistema determinado por el conjunto de relaciones interpersonales existentes en la organización en conexión con la filosofía organizacional.
- **Concepción de la Cultura Gerencial:** Postura que se tiene respecto a la manera de ver y concebir el quehacer gerencial desde la perspectiva de una cultura orientada a generar cambios personales, grupales y organizacionales.

Esta fragmentación de datos facilitó el ordenamiento conceptual en codificación abierta, que al consolidarlos se generó un total de 147 etiquetas conceptuales agrupadas en las tres categorías aludidas (Tabla 2)

Tabla 2. Ordenamiento conceptual en codificación abierta

UNIDADES DE ANÁLISIS	CATEGORÍAS		
	Perfil Gerencial	Características de la Cultura Organizacional	Concepción de la Cultura Gerencial
Entrevistado 1	13	17	16
Entrevistado 2	6	9	9
Entrevistado 3	7	12	14
Entrevistado 4	5	22	17
<b>TOTAL</b>	31	60	56
<b>%</b>	21,09%	40,81%	38,10%
<b>147 ETIQUETAS CONCEPTUALES</b>			

En este sentido, las cifras indican que el 40,81% de las etiquetas conceptuales fueron clasificadas en la categoría “Características de la cultura organizacional”, muy cercana a la categoría “Concepción de la cultura gerencial” con 38,10%, datos que se reflejaron de manera parecida en cada una de las unidades de análisis.

Estos datos dan cuenta del interés por prevalecer aquellos aspectos referidos a la filosofía organizacional, vale decir cuál es la razón de ser de las organizaciones, cómo se proyectan de cara al futuro y cómo se guía el comportamiento de las personas, en sí el interés en la misión, la visión y los valores organizativos, además de las creencias, las rutinas, los hábitos, entre otros; filosofía organizacional que de igual modo necesita como condición para su cumplimiento de un quehacer gerencial que combine la autoridad y el poder formal que se otorga para planificar, estructurar y sistematizar las complejidades que envuelven la dinámica de una organización con la capacidad para influenciar, persuadir e inspirar a otros. Conforme a esto, una cultura organizacional y gerencial que contribuya a reorientar comportamientos conducentes al logro de los objetivos estratégicos y metas en las organizaciones del deporte ecuatoriano.

Por otra parte, las 147 etiquetas conceptuales que emergieron en codificación abierta fueron analizadas en codificación axial a los efectos de relacionarlas con sus respectivas categorías y determinar el tipo de relación con base en las siguientes prescripciones:

- Es una Propiedad: Rasgos que identifican y se diferencian del resto de los tipos de relación, caracterizando la esencia de un concepto dentro de una categoría.
- Es una Consecuencia: Aquel concepto que se produce como resultado de una acción o hecho derivado de una categoría.
- Es parte: Aun cuando no es un rasgo que lo distingue, es un componente o segmento de un concepto con respecto a la categoría.
- Es contradictoria: Conceptos que discrepan con respecto a la categoría.

Al enlazar estos tipos de relación entre las etiquetas conceptuales y las categorías “Perfil gerencial”, “Características de la cultura organizacional” y “Concepción de la cultura gerencial”, la tabla 3 muestra cifras que evidencian las tendencias tanto en el total de entrevistados como en cada uno de éstos, dispuestos como unidades de análisis.

Tabla 3. Relación de etiquetas conceptuales con categorías en codificación axial

CATEGORÍAS	TIPOS DE RELACIÓN DE ETIQUETAS CONCEPTUALES				TOTAL	
	Es una Propiedad	Es una Consecuencia	Es Parte	Es Contradictoria		
Entrevistado 1	Perfil Gerencial	4	1	5	3	13
	Características de la Cultura Organizacional	4	1	3	9	17
	Concepción de la Cultura Gerencial	6	2	4	4	16
	<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>46</b>
	<b>%</b>	<b>30,43%</b>	<b>8,70%</b>	<b>26,09%</b>	<b>34,78%</b>	<b>100%</b>
Entrevistado 2	Perfil Gerencial	1	0	1	4	6
	Características de la Cultura Organizacional	2	0	2	5	9
	Concepción de la Cultura Gerencial	4	0	0	5	9
	<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>24</b>
	<b>%</b>	<b>29,17%</b>	<b>0,00%</b>	<b>12,50%</b>	<b>58,33%</b>	<b>100%</b>
Entrevistado 3	Perfil Gerencial	3	1	1	2	7
	Características de la Cultura Organizacional	3	1	0	8	12
	Concepción de la Cultura Gerencial	9	1	1	3	14
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>33</b>
	<b>%</b>	<b>45,46%</b>	<b>9,09%</b>	<b>6,06%</b>	<b>39,39%</b>	<b>100%</b>
Entrevistado 4	Perfil Gerencial	3	1	1	0	5
	Características de la Cultura Organizacional	3	6	1	12	22
	Concepción de la Cultura Gerencial	4	2	2	9	17
	<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>44</b>
	<b>%</b>	<b>22,72%</b>	<b>20,46%</b>	<b>9,10%</b>	<b>47,72%</b>	<b>100%</b>
Total entrevistados	Perfil Gerencial	11	3	8	9	31
	Características de la Cultura Organizacional	12	8	6	34	60
	Concepción de la Cultura Gerencial	23	5	7	21	56
	<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>64</b>	<b>147</b>
	<b>%</b>	<b>31,29%</b>	<b>10,89%</b>	<b>14,29%</b>	<b>43,53%</b>	<b>100%</b>

En este tenor, los resultados arrojados en el consolidado de datos de cada una de las entrevistas realizadas a expertos y en el consolidado de datos del total de estas entrevistas, se puede apreciar una inclinación hacia el tipo de relación “Es contradictoria”, con un pico de 58,33% en el entrevistado 2. De igual forma, en el entrevistado 1, en el entrevistado 4 y en el total de entrevistados tuvieron 34,78%, 47,72% y 43,53% respectivamente en este tipo de relación. Solamente en el entrevistado 3 destacó otro tipo de relación: “Es una propiedad” con 45,46%, pero seguido de “Es contradictoria” con 39,39%.

Estos datos permiten inferir que aun cuando se tiene el deseo de un ejercicio gerencial cuyo perfil debiera estar condicionado por un actor-gerente con las competencias requeridas, matizadas por los conocimientos y las capacidades logradas en las universidades, combinadas a su vez con la experiencia y vivencia en el deporte, la percepción que tienen estos actores de la realidad es más bien un comportamiento gerencial poco cónsono en cuanto al conocimiento y las habilidades que deberían poseer, dado que se adolece de formación universitaria para poder conducir las acciones del conjunto de personas adscritas a las organizaciones del deporte en el interés de responder a las necesidades que demanda el sector deportivo en Ecuador. En definitiva, no es suficiente tener la experiencia en campo para dirigir las complejidades que encierra la esfera deportiva, criterio que ha prevalecido en su escogencia.

## 2.2. HALLAZGOS ENCONTRADOS

Después de finalizado el proceso de análisis de los datos en codificación abierta y axial de las entrevistas a expertos, donde se logró identificar conceptos, que a su vez fueron etiquetados y clasificados en categorías, y consecutivamente relacionados entre sí para determinar el tipo de relación, se procedió a integrar los datos en cada una de las categorías seleccionadas en este estudio, a los fines de realizar interpretaciones que condujeron a descubrir los hallazgos que surgieron en el proceso investigativo, permitiendo conocer los rasgos distintivos de la cultura gerencial en las organizaciones del deporte en Ecuador, bajo dos vertientes: (1) La visión que tenían los actores; y (2) El comportamiento que opera en la realidad. En este tenor, se exponen seguidamente estos hallazgos.

### A. Perfil gerencial

Con respecto a la visión de los actores en esta categoría, se detecta que para ejercer funciones gerenciales en las organizaciones del deporte, su perfil debe tener como condición una acumulada experiencia en este sector, al igual que conocimientos del deporte a gerenciar, a fin de tener una clara perspectiva de sus necesidades y poder anticiparse a los constantes cambios que se producen en la esfera nacional e internacional. De igual modo, se aspira que el candidato sea profesional universitario y que a su vez posea herramientas gerenciales para maniobrar con propiedad los procesos administrativos; habilidades de liderazgo para influenciar y coordinar esfuerzos con proyección a futuro; y mística deportiva para alcanzar altos niveles competitivos. Adicionalmente, es deseable que un gerente debiera de antemano haber practicado algún deporte; tener relaciones con las federaciones y demás estamentos del deporte; conocer las leyes ecuatorianas, en especial la Ley del Deporte; y poseer ciertos conocimientos sobre marketing deportivo.

En cuanto al comportamiento que opera en la realidad, se revela que existen discrepancias entre la visión de los actores y cómo se ejerce la acción gerencial. En efecto, se sostiene que es práctica común el ejercicio de una gerencia basada en la experiencia que se tiene en el deporte sin la formación requerida para el cargo, además que buena parte de la dirigencia ecuatoriana no posee nivel universitario, acarreando un limitado conocimiento en materia gerencial y sin una formación real sobre los procesos administrativos que orienten la conducción idónea de los destinos del deporte, con el agravante que existe en estos cargos personas con un

bajo nivel cultural que se traduce en un manejo inadecuado de las relaciones ente pares y colaboradores. Como corolario, se adolece de escuelas de formación en gerencia del deporte. En definitiva, son carencias que en gran medida impiden alcanzar logros importantes y resultados competitivos en escenarios internacionales.

Cabe acotar la afirmación que hace uno de los entrevistados “cuando no existía desarrollo deportivo ¡Quizás era factible un gerente del deporte sin formación!”; afirmación que resulta pertinente, dado los avances en cuanto a funcionamiento, productividad y formas organizativas para gestionar el deporte fundamentado en el conocimiento, razón por la cual es conveniente una gerencia del deporte altamente calificada y centrada en garantizar resultados acordes con los grandes retos que demanda el deporte ecuatoriano.

## **B. Características de la cultura organizacional.**

Como producto de los datos obtenidos de las respuestas de los entrevistados referidos a la visión que tienen sobre esta categoría que estiman deseable para desarrollarse y crecer con éxito, se constata que a las organizaciones del deporte le correspondería involucrar a todos sus miembros en el ánimo de que conozcan en profundidad su filosofía, la cual apunta a la misión, la visión y los valores organizativos, y que a su vez puedan realizar aportes a la dinámica que rodea los procesos, tareas y acciones a seguir alineados con esta filosofía. Estos aspectos en su esencia contribuirían a una mayor identificación institucional, aspectos que resultan muy atinentes con respecto al testimonio de un entrevistado “que se pongan la camiseta, eso falta en muchas organizaciones deportivas”. Es evidente entonces que las organizaciones del deporte aspiran una cultura que implique la integración, cohesión, sentido de pertenencia y compromiso ético entre sus miembros y con la organización; una cultura organizacional cuya tendencia esté orientada hacia la práctica de una gestión mucho más profesional, aunando esfuerzos en conjunto y colocando el foco en los resultados que se desean alcanzar.

En relación con el comportamiento que prevalece en las organizaciones del deporte en Ecuador, se confirma que se tiene consolidada una estructura organizativa que parte desde el Comité Olímpico Ecuatoriano y aguas abajo se articula con las federaciones, las ligas, los clubes y los equipos. Asimismo, se valora como parte sustancial de esta estructura, la creación del Ministerio del Deporte, una excelente iniciativa mediante la cual se ha invertido en infraestructura deportiva y se ha instaurado centros de alto rendimiento; aun así, se considera que dicha infraestructura no está a la altura de otros países y no se tiene una adecuada preservación y mantenimiento.

Además de lo anterior, este organismo ministerial todavía debe consolidar ciertos procesos como la necesaria atención al deportista élite, no solamente en el aspecto económico que de alguna manera ayuda a paliar algunas necesidades personales para que pueda dedicarse a su preparación, sino también en recibir el primordial acompañamiento de un equipo multidisciplinario vinculado a las ciencias aplicadas al deporte y de entrenadores formados y altamente calificados.

A tal efecto, es conveniente la activación de procesos de capacitación de forma sistemática y permanente en el personal con funciones primarias y de apoyo

hacia el atleta; por consiguiente, esta capacitación debe permear todos los niveles jerárquicos de su estructura organizativa, debiéndose complementar con la búsqueda de acuerdos con universidades como por ejemplo la Universidad Tecnológica Equinoccial, institución que tiene el interés en implantar estudios de tercer y cuarto nivel en Administración Deportiva, y la Universidad de las Américas que tiene opciones de estudios en Administración y Marketing Deportivo.

En las mismas circunstancias anteriores, se enfatiza que una importante proporción de los aportes económicos que realiza el Estado ecuatoriano están dirigidos al alto rendimiento, aportes que por demás debieran justificarse con resultados competitivos en el ámbito internacional producto de una planificación con base en varios ciclos olímpicos, como lo hacen las naciones de clases mundial y aquellos países que han tenido progresos importantes en la región. A pesar de ello, los procesos de planificación deportiva ecuatoriana en gran parte no cumplen con esta forma de concebir el futuro, una planificación que abarque dos o tres ciclos olímpicos para estimar hacia dónde se quiere llegar, que incluya un calendario competitivo promovido por el Estado, instando a la gerencia del deporte a que proyecte sus acciones a largo plazo y analizando en conjunto -autoridades deportivas y entes federativos- las expectativas que se desean cumplir. En cualquier caso, es justo reconocer que existen federaciones que están planificando con base en dos ciclos olímpicos y preparándose para las olimpiadas de 2024.

Estas demandas se enfrentan con algunas dificultades, en el hecho que precisamente las autoridades deportivas exigen resultados sin pasar por el tamiz de una evaluación previa, no funciona con planes estratégicos para conducir los objetivos y metas que deban plantearse, y adicionalmente no tienen asesores con pleno conocimiento y experiencia en el deporte, matizados por la presencia de espacios de poder político en distintas instancias, incidiendo de manera importante en las decisiones que se toman; circunstancias que atentan contra el necesario respaldo para reconducir acciones que permitan el posicionamiento deportivo a escala internacional. En este mismo sentido, se advierte que no se valora al atleta élite que luego de cumplir años de preparación y participando con éxito en competencias internacionales, al llegar el momento de su retiro no se le presta el apoyo requerido, y en el mejor de los casos se dispensa una atención muy precaria que no ayuda a tener una mejor calidad en el transcurrir de vida.

Por otra parte, desde la perspectiva de los expertos entrevistados se corrobora que las ligas barriales atienden el 40% de los deportistas ecuatorianos cuyo foco central es mejorar los índices de sedentarismo en la población, incentivando hábitos saludables a través del deporte y la recreación, donde entes gubernamentales han realizado una loable labor con la creación de centros deportivos para atender a este sector, basándose en un modelo de gestión que asegure la preservación de canchas sintéticas con base en la implementación de mecanismos que orienten su adecuado uso, como por ejemplo la fijación de una cuota que favorezca su mantenimiento, eximiendo a aquellos sectores más vulnerables como discapacitados, niños, niñas y mujeres; aspectos que sin duda ayudan a crear conciencia en la gente, todo ello en el interés de que puedan apropiarse de estos espacios. Sin embargo, se aprecia que existen ligas que se encuentran bien dotadas y otras no tanto, producto de políticas deportivas hacia este sector que no están claras, que operan con poco personal y con aportes económicos escasos -en ocasiones con largos periodos sin recibirlos-, motivo por el

cual se han visto en la obligación de realizar algunas actividades para cancelar deudas que necesariamente han adquirido.

En este mismo orden de ideas, se revela que el deporte barrial no es una prioridad para el Ministerio del Deporte, más bien se ha centrado exclusivamente en el deporte de alto rendimiento -apreciación que discrepa de otros actores, quienes consideran que se trabaja para el buen vivir en menoscabo del alto rendimiento- y es atendido cuando los políticos están en campaña, a sabiendas que es un nicho que potencialmente genera votos para elegir alcaldes. Se acentúa también que muchos atletas que llegan al alto rendimiento provienen de las ligas barriales, siendo formados con escasos recursos y sus necesidades no son atendidas con efectividad por el Estado “No saben que el atleta sale de aquí ¡De las canchas de tierras!, como Morejón que salió de las canchas de nosotros en pistas de tierras, sin zapatos y esperan que sea campeona mundial para recién reconocerla” manifestaba un entrevistado.

### C. Concepción de la cultura gerencial.

En consideración a la interpretación de los datos obtenidos de las respuestas emitidas por los entrevistados expertos en torno a la visión que tienen acerca de la concepción de la cultura gerencial, se deduce que un gerente tiene la obligación de formarse para poder conducir con eficiencia y eficacia las responsabilidades inherentes al cargo. Por supuesto, para ejercer acciones gerenciales, es imperativo que un gerente evalúe permanentemente los procesos básicos de la administración, vale decir, una minuciosa revisión de la planificación, la organización, la dirección y el control de la gestión deportiva. Ello implica saber operar dentro de una estructura organizativa que asegure su solidez, con el liderazgo necesario para influenciar, persuadir y motivar a las personas a través de ajustados procesos de comunicación que tiendan a lograr compromiso en las acciones a seguir y que a su vez deriven en resultados cónsonos con los planes y proyectos en marcha.

Asimismo, un gerente debe ejercer sus funciones, responsabilidades y tareas tanto en la oficina como en el campo, para tener una percepción cercana de la realidad que dé cuenta de lo que allí sucede y pueda estar preparado para enfrentar los retos que se presenten, conociendo de primera mano aquellas inquietudes y necesidades del entorno deportivo como atletas, entrenadores, dirigentes, hinchada y demás grupos de interés por el deporte, sin que ello signifique que no delegue funciones en sus colaboradores para poder contrastar opiniones y considerar distintas alternativas que faciliten la toma de mejores decisiones.

En lo atinente a cómo se concibe la cultura gerencial en las organizaciones del deporte sobre la base del comportamiento que opera en estas instituciones, se reafirma que el actor-gerente con formación académica garantizaría en buena parte resultados competitivos. Es este aspecto se reconoce que hay gerentes que poseen esta formación, algunos con nivel de maestría; aun así, no se tiene el suficiente personal con educación universitaria y capacitación en materia gerencial. Debido a ello, la práctica gerencial que hasta ahora ha prevalecido se refleja en la carencia de un pensamiento estratégico para planificar y que oriente las acciones futuras de las personas adscritas a las organizaciones del deporte para cumplir con los objetivos y metas que han sido planificadas.

Es un comportamiento gerencial que se circunscribe a cumplir con un Plan Operativo Anual por exigencias presupuestarias del Ministerio del Deporte, ente administrativo que no funciona con planes estratégicos, y según el criterio de los entrevistados no son los más capacitados, mostrando poco conocimiento sobre el deporte; una alta dirigencia que en sí no tiene una clara visión deportiva. En este sentido, si no hay direccionalidad para controlar la gestión de un Ministerio, menos aún en las demás esferas de la estructura deportiva.

A pesar de todo lo anterior, se constata que algunas federaciones han entendido la importancia de patrocinar sus eventos. A tal efecto, han asumido iniciativas para establecer convenios con empresas que permiten fortalecer la organización de eventos. No obstante, en líneas generales se adolece de gerentes con las herramientas necesarias para establecer relaciones que garanticen el patrocinio, y tampoco hay iniciativas para desarrollar el marketing deportivo. Varias de estas herramientas gerenciales que se aluden están vinculadas a competencias blandas basadas en las actitudes, como la perseverancia para lograr los objetivos; la persistencia para superar dificultades; la responsabilidad por el desempeño personal; la disposición para relacionarse, detectar oportunidades, negociar y resolver desacuerdos, entre otras. Ciertamente, se entiende que existe mucho recelo de las empresas para invertir en el deporte porque perciben que no genera rentabilidad; de allí el desafío que tienen los gerentes para construir alianzas o convenios de cooperación con este sector.

Se resalta asimismo, la conveniencia de observar las mejores prácticas gerenciales en equipos deportivos de clase mundial y de aquellos países de la región como Perú, Venezuela y Colombia, que aventajan a Ecuador en el tema gerencial y que operan con excelentes profesionales con base en su formación académica de tercer y cuarto nivel, además de su comprobada experiencia, obteniendo resultados significativos a escala internacional.

En lo que respecta a las ligas barriales, se asevera que éstas funcionan con un personal gerencial con formación académica como doctores, abogados, administradores, médicos, inclusive ex asambleístas, aunque se confiesa que otros no tienen formación pero han tenido una ejemplar actuación dentro de esta liga, como lo ilustra un entrevistado “José Francisco Cevallos no tiene título universitario y fue uno de los mejores ministros, y ahora es gobernador. Hay que tener algo dentro para llevar a un equipo como Barcelona a donde está”. Es una liga que ha crecido en número de provincias con esfuerzo y autogestión y a pesar de los recortes económicos se sigue trabajando con ahínco.

Es una modalidad de organización la cual entiende que gerenciar el deporte es una tarea ardua y retadora; un esfuerzo que necesariamente tiene que emplear procesos de autogestión para poder funcionar y atender a la inmensa población de atletas que convergen en el deporte barrial. Procesos de autogestión que han permitido adquirir bienes en beneficio de esta colectividad.

### 3. CONCLUSIONES.

Los hallazgos que emergieron en este estudio en torno a los rasgos distintivos de la cultura gerencial en las organizaciones del deporte en Ecuador, confirman que las organizaciones del alto rendimiento y del deporte barrial precisan una cultura gerencial sólida que delimite su comportamiento. Una cultura gerencial que se sustente por una parte en el conocimiento logrado tanto en las universidades como en los procesos de capacitación gerencial y articulado con la experiencia lograda en años dentro del deporte; y por otra, con aquellos aspectos intangibles y subjetivos que trastocan la dimensión humana. Por consiguiente, un desempeño exitoso dependerá de la combinación de este conjunto de factores que condicionan la cultura gerencial.

Así pues, estos factores adecuadamente alineados bajo un destino compartido -donde exista continuidad administrativa en las altas esferas del deporte para responder a proyectos comunes-, contribuirían al afianzamiento de una sólida plataforma deportiva que permitiese ir edificando las bases para encontrar caminos hacia una ajustada cultura gerencial con un sistema de creencias, actitudes, valores, rutinas y hábitos que ayuden a cambiar el estado actual de cosas en el interés común de transformar definitivamente al deporte ecuatoriano y lo conduzcan hacia el éxito en el contexto local, nacional e internacional.

### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Aguilar, P. (2014). *Gerencia del deporte de alto rendimiento en Venezuela: hacia una implantación efectiva de los procesos administrativos*. Saarbrücken: Editorial Publicia.

Arias, F. (2016). *El Problema de Investigación: Introducción a la Metodología Científica*. Caracas: Editorial Episteme.

Cerda, H. (1991). *Los elementos de la investigación*. Bogotá: El Búho.

Corbin, J. y Strauss, A. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.

Geertz, C. (1987). *La interpretación de las culturas*. México: Editorial Gedisa.

Gómez, S. (2017). *Cultura gerencial en las organizaciones del deporte: Valores, creencias, prácticas, herramientas, métodos y procedimientos en organizaciones del deporte*. Saarbrücken: Editorial Académica Española.

Goodenough, W H. (1981). *Culture, language and society*. Reading, Mass: Addison-Wesley.

Kotter, J. (2007). *Al frente del cambio*. México: Editorial Empresa Activa.

Levy-Strauss, C. (1985). *Las estructuras elementales del parentesco*. México: Planeta.

**Martínez, M. (2009). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.**

**Rusque, A. (2007). *De la diversidad a la investigación cualitativa*. Caracas: Vadel.**

**Schneider, D. (1980). *American Kinship, a Cutural Account*. Chicago: The University of Chicago.**

**Fecha de recepción: 26/2/2018**

**Fecha de aceptación: 9/3/2018**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **DISEÑO DE UNA WEBQUEST DE EXPRESIÓN CORPORAL EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**Patricia Rocu Gómez**

Profesora en la Facultad de Educación (UCM) y en la FCAYD (UPM). España  
Email: [p.rocu@edu.ucm.es](mailto:p.rocu@edu.ucm.es)

**Julia Blández Ángel**

Profesora en la Facultad de Educación (UCM). España  
Email: [jblandez@edu.ucm.es](mailto:jblandez@edu.ucm.es)

**Miguel Ángel Sierra Zamorano**

Profesor en la Facultad de Educación (UCM). España  
Email: [masierraz@edu.ucm.es](mailto:masierraz@edu.ucm.es)

### **RESUMEN**

En este trabajo se presenta el diseño de una Webquest (WQ) dirigida al alumnado de la Educación Secundaria desde la Educación Física. El propósito perseguido es identificar los elementos característicos que deben incluirse en este recurso educativo a través de una propuesta de calidad centrada en el trabajo de contenidos expresivo corporales, ofreciendo con ello al docente una visión general del diseño de esta herramienta, así como su posibilidad de aprovechamiento en el trabajo de contenidos de carácter procedimental.

### **PALABRAS CLAVE:**

Educación Física, Nuevas Tecnologías, WebQuest, Innovación educativa.

## 1. INTRODUCCIÓN.

La incorporación de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo es cada vez más evidente. El acercamiento de las mismas al área de Educación Física, puede tener efectos muy positivos ya que favorece la posibilidad de ganar horas en el área al ampliar el tiempo de dedicación a la Educación Física fuera del horario escolar (Capllonch, 2005).

Por otro lado, siendo conscientes de que el uso de estos medios no constituyen la panacea educativa, sí que permite ampliar las experiencias formativas del alumnado (Adell, 2001) de tal manera que favorece el incremento del número de recursos disponibles para su desarrollo y de propiciar una nueva forma de aprender los contenidos propios de la asignatura (Ortega, 2009; Romero, Capllonch y Latorre, 2005). De la misma forma, favorece la incorporación de nuevos instrumentos para una evaluación formativa, de llevar a cabo diseños personales de Educación Física, facilitando el trabajo de determinados contenidos que no sería posible si se carece de recursos concretos; además permite incluir las Tecnologías de la Información y Comunicación en el currículum (Ortega, 2009).

No obstante, aunque se trata de un recurso muy prometedor para el área (Fernández, 2007) el desarrollo de propuestas concretas de WQ en Educación Física dista considerablemente de las numerosas propuestas procedentes de otras áreas curriculares (Rocu, 2012, 2016; Rodera, 2008), hecho que puede estar motivado por diversas causas como la falta de formación del profesorado en el uso de nuevas tecnologías o las reticencias que puedan mostrar estos ante el uso de estos medios (Rodera, 2008).

Las posibilidades educativas que ofrece este recurso educativo junto con su escaso desarrollo dentro del área de Educación Física manifiestan la necesidad de seguir profundizando en esta novedosa área de investigación a través de la difusión de propuestas debidamente fundamentadas.

El propósito de este trabajo es el de presentar el diseño de una WQ de Educación Física asociada a los contenidos de Expresión Corporal como un ejemplo que reúne los criterios imprescindibles de diseño y las características de una verdadera WQ puesto que existen en la red algunas, que aunque están identificadas como tales no lo son puesto que carecen de estos requisitos, por lo que no pueden ser consideradas como auténticas WQ (Adell, 2004 y Rocu, 2016).

## 2. LAS WEBQUEST COMO RECURSO EDUCATIVO EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA

El creador de este recurso fue Bernie Dodge (2002), quien planteó a su alumnado de la Universidad de San Diego, la indagación en diversas fuentes de información relacionadas con un software para comprobar su utilización en un colegio durante su periodo de formación práctica. El resultado de la experiencia resultó totalmente satisfactorio, dando lugar a lo que denominó WQ, que puede definirse como un modelo de aprendizaje que favorece el uso educativo de internet basado en el aprendizaje cooperativo, en el trabajo autónomo del alumnado y en

la utilización de procesos de investigación para aprender requiriendo para ello el manejo de habilidades cognitivas de orden superior (Area, 2004; Barba, 2008).

Las características principales que sustentan el uso de las WQ como recurso educativo son las siguientes:

- Exploración dirigida que requiere procesos de investigación para la solución de problema/s. Esta exploración dirigida, o también denominada investigación guiada utilizando la red como espacio de búsqueda (Capella, 2007) es un proceso a través del cual el alumnado accede a información de calidad sobre los contenidos de enseñanza, adecuada tanto a su nivel de conocimiento como a las expectativas pedagógicas. Esto evita la dispersión que se puede producir al navegar en Internet y perderse al ir encontrando datos que pueden ser irrelevantes y que no aportan ni calidad pedagógica, ni justifican la utilización de Internet en el aula. A través de este proceso de búsqueda se propone al alumnado la resolución de una tarea o pregunta utilizando la información que se le facilita a través de los enlaces o links que se incluyen en la WQ.
- Generación de pensamiento y habilidades cognitivas de orden superior. Las habilidades cognitivas como la comprensión, comparación, elaboración, transformación de la información procedente de distintas fuentes, análisis, síntesis, elaboración y contraste de hipótesis, etc., adquieren un papel relevante en las WQ (Jiménez, 2005), ya que, estas habilidades deberán activarse para poder resolver el problema con éxito. Esto implica que para fabricar la respuesta ante el problema que se tiene que resolver, no basta con copiar la información encontrada en los diferentes recursos propuestos (Adell, 2004), sino que hay que ir más allá de los procesos de comprensión y de memoria (Barba, 2004).
- Fomento del pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones, elementos que están también muy en juego cuando se utiliza este recurso educativo. Por un lado, al proceder la información principalmente de Internet, es necesario que ésta sea seleccionada, analizada y valorada para llevar a cabo la tarea propuesta correctamente, de forma que la reflexión y el pensamiento crítico juegan un papel clave en la resolución del problema planteado. La toma de decisiones permite guiar no sólo lo que se hace con la información, sino también, cómo llegar al producto colaborando con el resto de compañeros.
- Transformación del conocimiento sin limitarse a la repetición mecánica para desarrollar el proceso de aprendizaje a partir de información que procede principalmente de Internet, tal y como se ha explicado anteriormente, puesto que se generan habilidades cognitivas de orden superior.
- Se basa en el aprendizaje cooperativo ofreciendo autonomía a los estudiantes. El trabajo cooperativo que se proporciona a través de la utilización de este recurso educativo se deriva del resultado producido al tener que trabajar en grupo, cuyos miembros asumen un rol específico dentro del mismo, para resolver el problema. No obstante, y a diferencia del aprendizaje colaborativo, en el enfoque cooperativo las decisiones preactivas de la distribución de las funciones entre los diferentes miembros del grupo, recaen en el profesorado (Adell y Bernabé, 2006). Como consecuencia de ese trabajo cooperativo y fruto también de la

individualidad que se asume a partir de la adopción de los distintos roles, también se potencia la autonomía del discente que tiene que participar en la búsqueda de soluciones para resolver el problema de forma independiente.

- Vinculación con la vida real y transferencia de los conocimientos. Las WQ deben tratar temas reales que tengan relación con un problema real del mundo (Castro, 2007) y es conveniente difundir sus resultados a la sociedad con el objeto de que el alumnado perciba que sirve para algo (p. e., a través del periódico escolar o algún diario local o bien organizando una exposición (Fierro, 2005)
- En definitiva, se trata de que el problema planteado proporcione lazos de unión entre la realidad del alumnado y la realidad social.
- Finalmente, desarrolla una evaluación auténtica, a través de la cual se valoran los conocimientos adquiridos y en la que como contexto se utiliza el mundo real, en vez de las tradicionales pruebas estandarizadas (Adell, 2004). Además, desde el principio son conocedores de los criterios de evaluación de forma que serán conscientes de la valoración de todos los aspectos solicitados.

En definitiva, esta herramienta ofrece grandes ventajas y múltiples posibilidades de aplicación en el ámbito de la Educación Física, cuya funcionalidad puede ser dirigida para facilitar las tareas del docente, enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, o para fomentar la educación del alumnado, tanto general como tecnológica. No obstante, no hay que olvidar el carácter intrínseco que tiene la actividad motriz en Educación Física (Fernández, 2007) y que el uso de estos medios ha de realizarse teniendo en cuenta que se trata de recursos que por sí mismos no provocan aprendizajes, siendo el docente quien en última instancia ha de plantear un uso correcto.

### **3. DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE WEBQUEST DE EXPRESIÓN CORPORAL EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA**

Para el diseño y elaboración de este recurso educativo se han seguido las pautas adecuadas para que esta WQ quede apoyada de una forma sólida en los pilares que avalan diferentes autores de reconocido prestigio sobre lo que debe ser una verdadera WQ. El contenido sobre el que se ha desarrollado este recurso pertenece a una unidad didáctica de Expresión corporal.

Asimismo, la WQ se ha configurado atendiendo a la estructura establecida para este recurso educativo (Barragán, 2005; Bernabé, 2008). Estas partes deben ser abordadas por el alumnado de una forma consecutiva para resolver la tarea o problema, lo que implica que desde el punto de vista de su diseño cada apartado deba reunir una serie de requisitos que se especifican a continuación para el ejemplo concreto que se presenta en este estudio.

La configuración de esta WQ se ha desarrollado a través de ventanas diseñadas con el programa de presentación PowerPoint y alojadas en un espacio web para su uso en el ámbito educativo. Aunque su utilización está más extendida a través del formato web en su diseño, también son válidas otras posibilidades como documentos tipo Word, PowerPoint e incluso Excel (Dodge, 2007)

La navegación a través de las ventanas se realiza de una forma fluida mediante enlaces entre los diferentes apartados que configuran el recurso que estarán siempre visibles desde cualquier apartado. A su vez, se puede tener acceso a la información online concreta, que tiene que ser consultada para la resolución del problema propuesto.

Los apartados que se integran dentro del diseño de esta propuesta de WQ vinculada a contenidos de Expresión Corporal para su desarrollo en la Educación Física de ESO, se reflejan a continuación.

### 3.1. APARTADO DE PRESENTACIÓN

Este apartado de presentación, también denominado Portada (Capella, 2007) incluye, entre otros, una serie de aspectos identificativos del recurso tales como: el título, autoría, área de conocimiento y nivel de los destinatarios.

Tal y como se muestra en la figura 1 también se integran ya desde esta primera pantalla, los diferentes apartados principales que permiten navegar en la WQ, así como una imagen relacionada con el contenido que se va a tratar.



Figura 1. Presentación de la WQ

### 3.2. APARTADO DE INTRODUCCIÓN

En el apartado de introducción se prepara al alumnado ante la tarea que tiene que resolver, exponiéndose de forma breve la temática en la que se desarrollará toda la actividad. Como puede observarse en la figura 2, su planteamiento resulta atractivo para activar el interés y la motivación con la intención de conseguir que en este primer contacto resulte lo suficientemente sugerente para empezar a involucrarse de forma positiva.

En consecuencia, el diseño de la introducción atiende a una serie de características como son claridad, brevedad y atractivo, así como ser adecuada a la edad de las personas y al contexto al que va dirigido, de tal forma que se plantee un problema cercano a su realidad (Barragán, 2005).

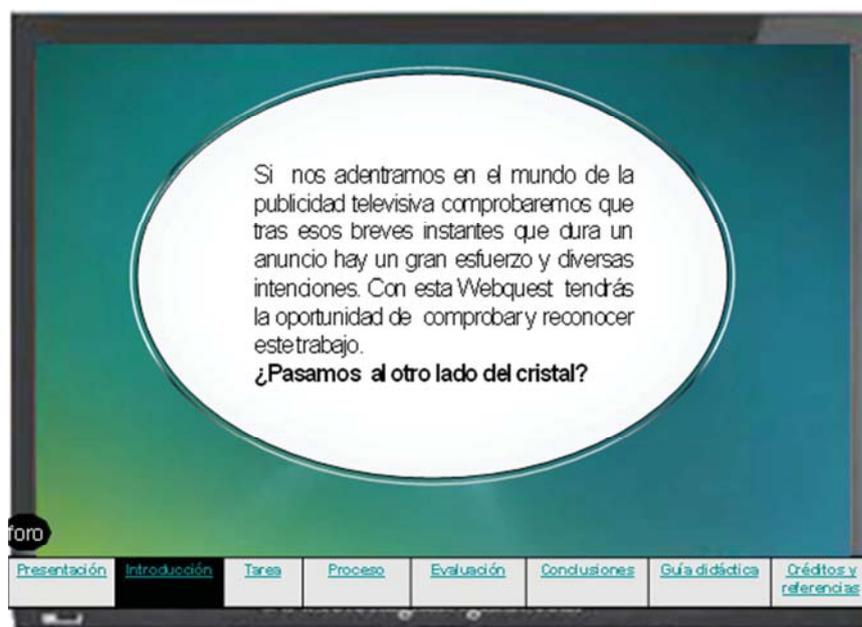


Figura 2. Apartado de Introducción

### 3.3. TAREA

A través de la tarea se le plantea al alumnado el problema que tiene que resolver de forma breve y precisa. Siguiendo la clasificación propuesta por Dodge se trata de una tarea de producción creativa con la que se busca que se elabore un producto de un alto grado de creatividad en su diseño y de acuerdo a unas condiciones prefijadas (Del Moral y Villalaustre, 2005).

En la propuesta que se presenta, como queda reflejado en la figura 3, se solicita al alumnado la realización de un spot publicitario bajo unas premisas de carácter temporal y las posibilidades de uso del movimiento y sonido.



Figura 3. Apartado de Tarea

### 3.4. APARTADO DE PROCESO

En este apartado se describe de forma más detallada lo que se ha de realizar a través de la explicación de las actividades o pasos intermedios que se han de seguir. Siguiendo las premisas que deben contemplarse en esta parte del recurso, se concretan el tipo de agrupaciones y los roles o personajes que los estudiantes deben adoptar (Capella, 2007). En la WQ propuesta cada componente de cada uno de los grupos de trabajo que deben ser mixtos, se asumen tres tipos de roles diferentes: director-guionista, coreógrafos y técnico de imagen y sonido.

Para poder llevar a cabo la tarea, el proceso cuenta con una serie de recursos, que en su mayoría, proceden de la Red, aunque también pueden incluir recursos offline. Los recursos online configuran la fuente de documentación principal para que el discente pueda poner en marcha la realización de su trabajo.

El acceso a estos recursos se realiza a través de los enlaces o hipertextos que te dirigen hacia las diferentes páginas Web y conectar con las diversas fuentes de información disponibles. La calidad de los mismos constituyen uno de los elementos clave que van a determinar la propia calidad de la WQ (Trujillo y Garzón, 2007).

Por otro lado, a través de estos recursos también se pueden ofrecer ayudas tanto de tipo organizativo como visual que deben basarse en el aprendizaje cooperativo, de tal forma que se favorezca la superación con éxito de la actividad (Barragán, 2005). Este tipo de ayuda se basa en lo que se conoce como andamios cognitivos los cuales van a facilitar que los estudiantes puedan alcanzar funciones superiores de cognición (Adell, 2004).

El término de andamio cognitivo es en sentido metafórico una estructura temporal con la intención de que se introduzcan nuevas habilidades al conocimiento que ya se tiene incorporado para permitir que se construyan indagaciones más avanzadas (Dodge, 2005).

En esta WQ se exponen como punto de partida tres anuncios publicitarios con la pretensión de generar en el alumnado diferentes posibilidades de trabajo con una triple finalidad:

- que sirvan de fuente de inspiración para la elaboración del producto final solicitado
- que posibiliten un análisis posterior a partir de la reflexión de sobre diferentes aspectos básicos de la publicidad. Este análisis posterior se realiza siguiendo una ficha de trabajo que actúa como guía facilitando así los aprendizajes configurada como andamio cognitivo de recepción (Dodge, 2005)
- también favorece y ayuda a resolver el problema que se le plantea actuando como andamio cognitivo de producción, el cual facilita a los estudiantes a producir cosas que nunca habían realizado previamente (Dodge, 2005)

A partir de aquí cada componente del grupo deberá desarrollar sus funciones utilizando los recursos o enlaces a páginas web disponibles expuestas en la WQ, desde la determinación de algunos elementos de planificación imprescindibles para el diseño del anuncio publicitario solicitado como la temática, el contexto y el

hilo conductor del argumento, pasando por la selección de los recursos expresivo corporales a utilizar a través del movimiento y sonido, para que todo ello pueda llevarse a la práctica y finalmente pueda ser grabado para su visionado posterior de forma colectiva para todo el grupo de estudiantes.



➡ **PASO 1: ¿Cómo os vais a organizar?**

- Grupos mixtos de 4 personas
- Cada uno de vosotros realizaréis las siguientes funciones:
- 1 DIRECTOR-GUIONISTA: Inventa la historia y el argumento del anuncio
- 2 COREÓGRAFOS: diseñaréis la coreografía
- 1 TÉCNICO DE IMAGEN Y SONIDO: realizará el montaje de la música y grabará el anuncio

➡ **PASO 2: Actividades preliminares**

Actividad 1: ¿Comprendemos la publicidad?



Tras observar estos anuncios, deberéis realizar un análisis de cada uno en la siguiente ficha y se comentará entre todos posteriormente: [Enlace a ficha](#)

➡ **PASO 3: Diseñamos el anuncio**

Una vez que hayáis decidido el producto que se publicita (ropa deportiva, el club deportivo del Instituto o el trailer de una película basada en un musical), comenzamos a planificar el anuncio

Actividad 2: ¡Exprime tu capacidad creativa!

**DIRECTOR-GUIONISTA:**  
Planteará la historia, situaciones o acontecimientos que aparecerán en el anuncio y quedarán registrados en la siguiente ficha, la cual representa un storyboard:  
[Ficha del storyboard](#)  
Para ayudarte, mira las siguientes webs:  
[Ejemplo de un story board](#)  
[Algunas sugerencias para diseñar el anuncio](#)

La ficha del storyboard se imprimirá y se completará para enseñar al resto del grupo. De esta forma todos seguiréis las mismas pautas.

**TÉCNICO DE IMAGEN Y SONIDO:**  
-Inventará la música utilizando el cuerpo como instrumento  
Puedes tomar ideas de las siguientes páginas web pero sin copiarlas  
[Ejemplo 1](#)  
[Ejemplo 2](#)  
[Ejemplo 3](#)

**COREÓGRAFOS:**  
-Diseñarán varios pasos y movimientos  
-Algunos ejemplos para inspirarse y sin copiar:  
[Ejemplo 1](#)  
[Ejemplo 2](#)  
[Ejemplo 3](#)

➡ **PASO 4: Los ensayos**

Actividad 3: ¡Calentando motores!

Cada grupo pondrá en marcha lo que ha preparado en el siguiente orden:  
1º Los coreógrafos enseñarán los pasos al resto de los compañeros.  
2º El técnico de sonido enseñará las secuencias de sonidos corporales inventados.  
3º Combinar pasos y sonidos para adaptarlos al producto publicitado y a la duración del anuncio. Probad varias combinaciones hasta conseguir la más adecuada.  
4º Cuando ya esté diseñado deberéis ensayarlo varias veces.

➡ **PASO 5: Grabación del anuncio**

Actividad 4: ¡Cámara y acción!  
Finalizados los ensayos, el técnico de imagen y sonido grabará el spot

◀ Página anterior

Presentación	Introducción	Tarea	Proceso	Evaluación	Conclusiones	Guía didáctica	Créditos y referencias
--------------	--------------	-------	---------	------------	--------------	----------------	------------------------

Figura 4. Apartado de Proceso

### 3.5. APARTADO DE EVALUACIÓN

La evaluación es un apartado de la WQ, al igual que el resto, al que se puede acceder desde el principio, de tal forma que, se conocerá desde el primer instante cuáles son las condiciones de valoración de las tareas solicitadas. El hecho de tener la información relacionada con las características deseables del producto final y la forma de calificación del mismo, es el aspecto más relevante que contribuye en mayor medida a aumentar el rendimiento del discente (Adell, 2004).

En este apartado se incluye la rúbrica o matriz de valoración, que es una herramienta en la que se identifican los criterios de evaluación que se van a utilizar para valorar el trabajo y que deben tener un carácter tanto cualitativo como cuantitativo.

En la WQ que se expone, los diferentes ítems de evaluación se encuentran agrupados en torno a diferentes aspectos incluidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje apoyándose en ciertas premisas siguiendo el modelo teórico del recurso, de tal forma que evita centrarse exclusivamente en parámetros que valoren la consecución del producto final, incluyendo también otros aspectos referidos al proceso, además debe fomentarse el uso de varias formas de realizar la evaluación (Rodera, 2008).

Por otro lado, también se identifica el uso de la evaluación auténtica que es otro rasgo principal de este recurso, y como indica (Adell, 2004), a través de ella se valoran los conocimientos adquiridos por los discentes, y en la que como contexto se utiliza el mundo real, en vez de las tradicionales pruebas estandarizadas.

Por lo tanto, la matriz de valoración de la WQ diseñada incluye aspectos cuantitativos, en una escala de 1 a 3 puntos, y cualitativos, especificando los diferentes niveles de adecuación de cada parámetro, los cuáles se exponen a continuación:

- **Evaluación del proceso:**
  - Trabajo en equipo
  - Autonomía
- **Evaluación del producto:**
  - De los elementos específicos de EC: ritmo, coordinación grupal, sonido, niveles espaciales, distribución del grupo, originalidad
  - Otros: presentación y el mensaje publicitario
- **Autoevaluación del grupo:**
  - Trabajo en equipo
  - Autonomía
- **Coevaluación al resto de los grupos:**
  - Originalidad
  - mensaje publicitario

	3 PUNTOS	2 PUNTOS	1 PUNTO
			
<b>profesor</b>			
Trabajo en equipo	El grupo ha trabajado todos los días realizando las actividades propuestas con la participación de todos	El grupo no ha trabajado todos los días en las actividades propuestas de forma cooperativa	El grupo no ha trabajado la mayor parte de los días en las actividades propuestas de forma cooperativa
Autonomía	El grupo ha sido capaz de trabajar de forma fluida aportando ideas sin solicitar sugerencias al profesor	En algunos momentos el grupo pide ayuda al profesor porque no son capaces de iniciar y/o continuar las actividades	La mayor parte de los días el grupo solicita las sugerencias al profesor, o no las solicita
<b>Profe-spot</b>			
Ritmo	Se utilizan ritmos variados: rápidos, lentos con acentos y pausas	Se utilizan algunos ritmos: hay cambios de velocidad, con pocos acentos y sin ninguna pausa	No hay cambios en la velocidad del ritmo, ni ningún acento ni pausa
Coordinación grupal	Los sonidos y movimientos se adaptan a los generados por todos los miembros	No todos los componentes del grupo se adaptan a los sonidos y movimientos del resto	Ningún miembro del equipo es capaz de adaptarse a los sonidos y movimientos generados por el resto.
Sonido	Se utilizan sonidos variados tanto corporales como verbales. Se incluye sonido instrumental	Sólo utilizan sonidos variados corporales, o sólo utiliza sonidos variados verbales. Incluye sonido instrumental	Se utilizan siempre los mismos sonidos corporales y verbales. No incluye sonido instrumental
Niveles espaciales	Se utilizan todas las alturas: alta, media y baja	Sólo se utiliza 2 de las siguientes alturas: alta	Se utiliza siempre la misma altura: alta, media o baja
			
<b>profesor</b>			
Distribución del grupo	Se producen al menos 2 cambios en la colocación de todos los miembros del grupo de su posición inicial	Se produce al menos 1 cambio en la colocación de algunos los miembros del grupo de su posición inicial	No se realiza ningún cambio en la posición, manteniéndose siempre en el mismo sitio
Originalidad	Alto grado de novedad en cuanto a : utilización de sonidos corporales y verbales, movimientos y la capacidad de sorprender	Se utilizan algunos movimientos y/o sonidos de los videos propuestos	La mayoría de los movimientos y/o sonidos son muy similares a los de los videos propuestos
Presentación	El video se ve con unos niveles de calidad aceptable en cuanto a los sonidos y/o música y se ve con claridad	El video presenta muchos ruidos de fondo y/o las imágenes no se ven claras	Apenas se percibe el sonido creado y las imágenes no se muestran nada nítidas
<b>El mensaje publicitario</b>	El spot está enfocado de forma adecuada teniendo en cuenta el producto que se publicita y el público al que va dirigido	El spot presenta algunas carencias en su planteamiento teniendo en cuenta el producto que se publicita y el público al que va dirigido	El spot presenta mucha carencias en su planteamiento teniendo en cuenta el producto que se publicita y el público al que va dirigido
			
<b>Autoevaluación de grupo</b>			
trabajo en equipo	Hemos trabajado todos los días realizando las actividades propuestas con la participación de todos	No hemos ha trabajado todos los días en las actividades propuestas de forma cooperativa	La mayor parte de los días no hemos trabajado en las actividades propuestas de forma cooperativa
Autonomía	Hemos sido capaz de trabajar de forma fluida aportando ideas sin solicitar sugerencias al profesor	En algunos momentos hemos pedido ayuda al profesor porque no hemos sido capaces de iniciar y/o continuar las actividades	La mayor parte de los días hemos solicitado sugerencias al profesor, o no lo hemos hecho mostrando un actitud pasiva
<b>Evaluación al resto de grupos</b>			
Originalidad	Alto grado de novedad en cuanto a : utilización de sonidos corporales y verbales, movimientos y la capacidad de sorprender	Se utilizan algunos movimientos y/o sonidos de los videos propuestos	Se utilizan movimientos y/o sonidos muy similares a los de los videos propuestos
<b>El mensaje publicitario</b>	El spot está enfocado de forma adecuada teniendo en cuenta el producto que se publicita y el público al que va dirigido	El spot presenta algunas carencias en su planteamiento teniendo en cuenta el producto que se publicita y el público al que va dirigido	El spot presenta mucha carencias en su planteamiento teniendo en cuenta el producto que se publicita y el público al que va dirigido
◀ Página anterior			
<a href="#">Presentación</a>	<a href="#">Introducción</a>	<a href="#">Tarea</a>	<a href="#">Proceso</a>
			<b><a href="#">Evaluación</a></b>
			<a href="#">Conclusiones</a>
			<a href="#">Guía didáctica</a>
			<a href="#">Créditos y referencias</a>

Figura 5. Apartado de Evaluación

### 3.6. APARTADO DE CONCLUSIONES

La importancia de este apartado reside en que tras haberse concluido la WQ no puede considerarse como finalizada puesto que debe tener una conexión con nuevas posibilidades de otros aspectos y aprendizajes.

Según (Capella, 2007) este apartado lo considera de gran importancia principalmente porque tras concluir la WQ, aunque él considera que nunca puede considerarse acabada, es el inicio para enlazar con otro aspecto que haya podido surgir a partir de su realización. Se realiza una reflexión de lo que se ha aprendido y las nuevas posibilidades que se ofrecen a través de nuevas propuestas.

En el ejemplo que se presenta se incluyen todos estos aspectos señalados a través de la invitación hacia una reflexión en torno a la experimentación de una gran variedad de posibilidades del uso creativo de la Expresión Corporal y de forma paralela también se estimula el sentido crítico hacia el mundo de la publicidad.

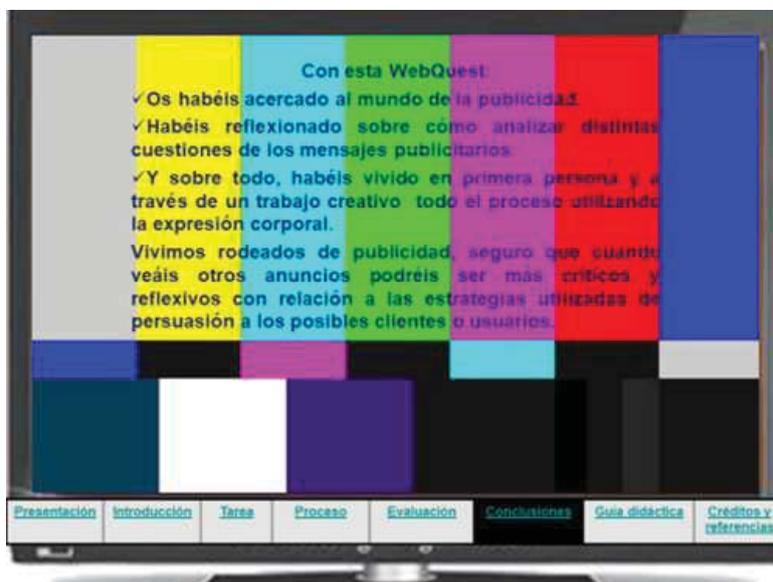


Figura 6. Apartado de Conclusiones

### 3.7. APARTADO DE GUÍA DIDÁCTICA

La información contenida en este apartado va dirigida al profesorado que quiera reutilizar la WQ, y expone las características desde el punto de vista didáctico y las pautas de aplicación.

Los datos que se aportan incluyen desde las características de los estudiantes a quienes va dirigida, los objetivos curriculares perseguidos, recomendaciones sobre la organización de la clase y el tiempo e incluso hasta comentar alguna impresión sobre la actividad (Barragán, 2005).

En la WQ presentada se reflejan los siguientes elementos didácticos que son trabajados en su puesta en práctica:

- Competencias
- Objetivos didácticos

- Relación con otras áreas o disciplinas
- Educación en valores
- Contenidos
- Y sugerencias metodológicas y de organización.



**Competencias:** C. en comunicación lingüística, C. sociales y cívicas, Conciencia y expresiones culturales, C. para aprender a aprender, C. en sentido de iniciativa y expresiones culturales y C. digital.

**Objetivos didácticos**

- Explorar las posibilidades del cuerpo y el movimiento para realizar composiciones rítmicas de carácter grupal.
- Conocer algunos de los vínculos existentes entre la expresión corporal y el mundo de la publicidad.
- Aprovechar la expresión corporal para desarrollar el espíritu crítico ante los medios publicitarios audiovisuales.
- Desarrollar la capacidad creativa por medio del trabajo en equipo.

**Relación con otras áreas o disciplinas:** Lengua y Literatura, Conocimiento del medio natural, social y cultura, Educación artística y con los conocimientos asociados al uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

**Educación en valores:** Cooperación, tolerancia, respeto y responsabilidad, facilitación de aspectos coeducativos a través de las propias imágenes incluidas en la webquest y el trabajo en grupos mixtos.

**Contenidos:** LOMCE trabajados, los cuales se integran en un trabajo de las diferentes dimensiones: expresiva, comunicativa y creativa en situaciones de índole artística.

1. Exploración de las posibilidades de movimiento utilizando la combinación de distintas variables: asociadas al ritmo, al sonido, y al espacio.
2. Expresión y comunicación de situaciones y/o sentimientos que provoque la atracción del espectador atendiendo a premisas de persuasión publicitaria.
3. Valoración y respeto del trabajo expresivo y creativo propio y del resto de compañeros.

**SUGERENCIAS METODOLÓGICAS Y DE ORGANIZACIÓN**

- Esta Webquest se dirige a alumnado de Educación Secundaria aunque también podría abordarse en Bachillerato.
- Es importante además tener en cuenta que se pueden modificar el tipo de producto para que el alumno pubicite para acercarlos a su realidad, y que les puedan resultar más atractiva la tarea.
- Resulta imprescindible solicitar a las familias una autorización para poder realizar las grabaciones en video.
- Se podrían aumentar o disminuir la dificultad de las tareas en función de los conocimientos del grupo. Algunos ejemplos:
  - Con relación a las TIC sería más sencillo solicitar el spot sin realizar una posterior edición, y aumentar la dificultad añadiendo voz, sonidos y textos al editarlo.
  - Con relación a la Expresión Corporal: a mayor número de alumnos en el grupo, menor dificultad en el grado de inhibición del alumnado al realizar la escenificación ante el resto del grupo, a mayor duración del spot publicitario mayor dificultad en cuanto al diseño del producto creativo. Además, el número de condicionantes solicitados asociados a aspectos de tipo expresivo como espaciales (utilización del espacio individual y total, trayectoria, niveles espaciales, ...), ritmo corporal (interno y externo (duración, velocidad, acentuación y pausa) y utilización del sonido (vocal, no vocal e instrumental), así como aspectos de tipo comunicativo (lenguaje gestual, apariencia, ...) requieren una mayor exigencia en las premisas para el diseño del anuncio.

<a href="#">Presentación</a>	<a href="#">Introducción</a>	<a href="#">Tareas</a>	<a href="#">Proceso</a>	<a href="#">Evaluación</a>	<a href="#">Conclusiones</a>	<a href="#">Guía didáctica</a>	<a href="#">Créditos y referencias</a>
------------------------------	------------------------------	------------------------	-------------------------	----------------------------	------------------------------	--------------------------------	--

Figura 7. Apartado de Guía Didáctica

### 3.8. APARTADO DE CRÉDITOS Y REFERENCIAS

En este apartado se debe agradecer los asesoramientos y las colaboraciones recibidas, así como especificar los datos exactos referidos a los autores y espacios Web que se han utilizado en la WQ, o las referencias bibliográficas, etc. (Barba, 2004).

Siguiendo las pautas éticas señaladas, en la presente WQ se detalla toda esta información.

VIDEOS: youtube

[http://www.youtube.com/watch?v=Usc\\_2HpBHqQ&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=Usc_2HpBHqQ&feature=related)  
<http://www.youtube.com/watch?v=lqZnj4tUE4&feature=related>  
<http://www.youtube.com/watch?v=nukTRJk8UJE&feature=related>  
<http://www.youtube.com/watch?v=397aQq64YJw&feature=related>  
<http://www.youtube.com/watch?v=AppLceU4FFw&feature=related>  
<http://www.youtube.com/watch?v=V6i2Mk0R0FE&feature=related>  
<http://www.youtube.com/watch?v=2ucVDGCiqno&feature=related>

Recursos sobre storyboard:

<http://www.glosariopublicidad.com/storyboard/>  
[http://prosvub.edu/relatosdigitales/PDF/Ej\\_storyboard\\_word\\_castellano1.pdf](http://prosvub.edu/relatosdigitales/PDF/Ej_storyboard_word_castellano1.pdf)  
<http://publworld.buscami.com/webcontent/view/82/202/>

Imágenes de ilustraciones de expresión corporal:  
 David Vega Corrochano [www.objetivoproducir.com](http://www.objetivoproducir.com)

Presentación | Introducción | Tarea | Proceso | Evaluación | Conclusiones | Guía didáctica | **Créditos y Referencias**

Figura 8. Apartado de Créditos y Referencias

#### 4. CONCLUSIONES

Con este trabajo se ha ejemplificado el diseño de una WQ de aplicación en la Educación Física a partir de la cual no sólo se ofrecen nociones fundamentales para una elaboración de calidad de estos recursos educativos, sino que también se pone de manifiesto la posibilidad de abordar el trabajo de contenidos procedimentales a partir de la elaboración de materiales educativos vinculados a las nuevas tecnologías. Con ello se anima al profesorado a que haga uso de su capacidad creativa recurriendo a este tipo de herramientas y enriquecer tanto su propia experiencia profesional como la de sus estudiantes.

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Adell Segura, J. (2001). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. Educar en la sociedad de la información. Área Moreira, M. (Coord.) (pp. 103-138). Bilbao: Desclée de Brouwer.

Adell Segura, J. (2004). Internet en el aula: las WebQuest. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 17. Recuperado de <[http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/adell\\_16a.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec17/adell_16a.pdf)>

Adell Segura, J., & Bernabé Muñoz, I. (2006). El aprendizaje cooperativo en las WebQuests Retrieved 21-04-2010, from <[http://webquest.xtec.cat/articles/adell\\_bernabe/2005/2005%20Adell%20el%20aprendizaje%20cooperativo%20y%20las%20WQ.pdf](http://webquest.xtec.cat/articles/adell_bernabe/2005/2005%20Adell%20el%20aprendizaje%20cooperativo%20y%20las%20WQ.pdf)>

Area, M. (2004, 21-04-2010). Una estrategia de aprendizaje por descubrimiento basada en el uso de Internet., from <<http://webquest.xtec.cat/articles/area/article%20Manuel%20Area.pdf>>

Barba, C. (2004). La Webquest una estrategia eficaz para el aula del siglo XXI Retrieved 17-03-2010 from <<http://webquestcat.cat/>>

Barba, C. (2008). La webquest una metodología con futuro. Recuperado de <[http://webquest.xtec.cat/articulos/barba\\_capella/2008/metodologiafuturoPDF.pdf](http://webquest.xtec.cat/articulos/barba_capella/2008/metodologiafuturoPDF.pdf)>

Barragán, R. (2005). Bases metodológicas de las WebQuest. Guía para su diseño. Comunicación y pedagogías: Nuevas tecnologías y recursos didácticos (primeras noticias), 206, 34-40.

Bernabé, I. (2008). Las WebQuests en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Desarrollo y evaluación de competencias con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en la universidad. Unpublished Tesis doctoral, Universitat Jaume I., Castelló de la Plana.

Capella, S. (2007). Informática, educación física y ¡las WebQuest! Tándem. Didáctica de la Educación Física, 25, 42-49.

Capllonch, M. (2005). Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Física de Primaria: Estudio sobre sus posibilidades educativas. Universitat de Barcelona. Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya.

Castro, N. (2007). Las Webquest como recurso didáctico en educación física. II Congreso Internacional y XXIV Nacional de Educación Física Recuperado de <http://www.uibcongres.org/congresos/ponencia.es.html?cc=84&mes=18&ordpon=19>

Del Moral, E., y Villalaustre, L. (2005). WebQuest: Una metodología para la investigación y el desarrollo de competencias en el EEES. En Comunicación y pedagogías: Nuevas tecnologías y recursos didácticos (primeras noticias), 206, 27-33.

Dodge, B. (2002). Paladín del Aprendizaje Basado en Internet. Entrevista traducida y publicada por EDUTEKA Recuperado de <http://webquest.xtec.cat/articulos/dodge/entrevBernieeworld.pdf>

Dodge, B. (2005). Cinco Reglas para Escribir una Fabulosa WebQuest. Recuperado de <http://www.eduteka.org/profeinvitad.php3?ProflnVID=0010>

Dodge, B. (2007). WebQuest.org Recuperado de <http://webquest.org/index-create.php>

Fernández, J. P. (2007). La aplicación de las TICs en el área de Educación Física a través del modelo didáctico de la Webquest. Revista Iberoamericana de Educación, 44, nº 5, 1-9. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1986Abuin.pdf>

Fierro, J. L. (2005). La oportunidad Webquest DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia. Recuperado de <http://dim.pangea.org/revistaDIM2/articuloWQ.doc>

Jiménez, R. E., (41-46) (2005). Indicadores de género para crear y evaluar WebQuest. *Comunicación y pedagogías: Nuevas tecnologías y recursos didácticos (primeras noticias)*, N° 206, (41-46).

Ortega, E. (2009). Un nuevo recurso educativo: La webquest. Una aplicación en el área de Educación Física. *Revista de Innovación y Experiencias Educativas*, nº 17, (1-13). Recuperado de [http://www.csi-csif.es/andalucia/mod\\_ense-csifrevistad\\_17.html](http://www.csi-csif.es/andalucia/mod_ense-csifrevistad_17.html)

Rocu, P. (2012, noviembre). Las WebQuest de Expresión Corporal: Una revisión de este recurso educativo. Póster presentado al VII Congreso Internacional de la Asociación Española de Ciencias del Deporte, Granada. España.

Rocu, P. (2016). La Webquest como recurso didáctico en Expresión Corporal. (Tesis inédita de licenciatura). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

Rodera, A. M. (2008). Catalogación y valoración de las WebQuest desde el área de Educación Física y el tratamiento de temáticas transversales. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, N° 27, 1-33. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec2/articulos\\_n27\\_PDF/EduTec-E\\_Rodera\\_n27.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec2/articulos_n27_PDF/EduTec-E_Rodera_n27.pdf)

Romero, S., Capllonch, M., y Latorre, A. (2005). Educación Física a través del ordenador. Las WebQuest: nuevos recursos para el alumnado. *Nuevas tecnologías y recursos didácticos (primeras noticias)*, N° 206, (58-62).

Trujillo, J. M., y Garzón, E. (2007). Propuestas didácticas de integración Tic en el área de Educación Física. Madrid: IV Congreso Internacional de Educared

**Fecha de recepción: 9/3/2018**  
**Fecha de aceptación: 18/3/2018**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **VISIBILIZANDO DEPORTISTAS FEMENINAS EN CUARTO CURSO DE EDUCACIÓN PRIMARIA (9-10 AÑOS)**

**Víctor Pablo Pardo Arquero**

Doctor en Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud  
Licenciado en Bioquímica. Diplomado en Magisterio  
Docente (Córdoba, España)  
victorppa@hotmail.es  
[https://www.researchgate.net/profile/Victor\\_Pablo\\_Arquero](https://www.researchgate.net/profile/Victor_Pablo_Arquero)

### **RESUMEN**

El alumnado de cuarto curso de un centro educativo público del municipio de Lucena (Córdoba, España) ha realizado actividades de búsqueda de información de mujeres deportistas, que ha concluido con una exposición de maquetas en cartón de sus trabajos realizados junto con muñecos click de Playmobil. En el presente estudio se pretende averiguar la incidencia de este tipo de actividades sobre el aprendizaje del alumnado, para lo cual recogimos los conocimientos previos y posteriores a dicha actividad sobre mujeres deportistas en el alumnado de cuarto curso de Educación Primaria. Obtuvimos que con anterioridad a la actividad la media de mujeres deportistas conocidas era de 0,55 deportistas (siendo para las niñas de 0,61, y para los niños de 0,48), y una vez finalizada la exposición, la media de mujeres deportistas conocidas triplicaba dicho valor (siendo para las niñas de 1,75, y para los niños de 1,59).

### **PALABRAS CLAVE:**

Mujeres deportistas; Visibilización; coeducación; Juguetes; Infancia; Educación Primaria.

## INTRODUCCIÓN.

Las leyes pretenden fomentar los derechos y libertades en condiciones de igualdad y sin discriminación por motivos de sexo (ONU, 1948; Constitución Española, 1978; Ley del Deporte Andaluz, 1998), y sin embargo la participación en actividades deportivas es menor en las mujeres, las remuneraciones económicas son inferiores para las deportistas femeninas, en muchas ocasiones por el desinterés político y mediático, además de la falta de apoyo y respaldo que encuentran las mujeres para desempeñar cargos de responsabilidad a alto nivel en el mundo del deporte donde cuenta con escasa participación (Vázquez, 2002, Alfaro et al, 2013; Pardo-Arquero, 2014, 2016 y 2017; Selva et al, 2013).

A veces se confunden los conceptos de igualdad, y resultan evidentes las diferencias fisiológicas entre hombres y mujeres, que van desde poseer cromosomas sexuales específicos para cada uno, hasta diferencias claramente visibles de crecimiento y maduración características, afectadas por componentes hormonales que dan lugar a una composición corporal diferenciada que condiciona el rendimiento físico y metabolismo muscular. No obstante, a veces las diferencias de rendimiento físico pueden ser mayor entre individuos del mismo género, que la que existe entre un hombre y una mujer. Además, los factores biológicos interactúan con factores psicológicos y sociológicos. Siendo los factores sociológicos los que se ven condicionados por la falta de apoyo de medios técnicos, económicos y de comunicación requeridos, y que son los que debemos modificar los educadores y agentes socializadores. (Guillén del Castillo y Linares Girela, 2002; León-París, 2000; Selva et al, 2013)

Según diversos autores (Abalde-Amoedo y Pino-Juste, 2015; Gómez-Cardoso et al., 2013; Méndez-Giménez et al, 2008; Pardo-Arquero, 2016) cuanto más jóvenes son niños y niñas, mayor influencia tienen en la adquisición y consolidación de hábitos saludables para la vida futura la familia, los amigos, los docentes y los ídolos. El interés hacia el deporte de los niños viene condicionado por el interés de sus padres y modelos varones, mientras que en las niñas está condicionado por el interés de sus madres y modelos femeninos (Snyder y Spreitzer, 1973; Giuliano et al, 2007; Pardo-Arquero, 2014; Vescio et al, 2005).

En algunos casos las familias suelen ser modelos difíciles de imitar por sus hijos e hijas. El 73% de la población española señala que su padre no ha practicado deporte nunca y el 84%, respecto a su madre (CIS, 2010), por tanto es normal que el 75% de los padres y madres no realice actividad física con sus hijos e hijas (Domínguez, 2016). No obstante, las deportistas señalan a la familia, entrenador o entrenadora y a las compañeras como facilitadores (Selva et al, 2013). Por tanto, la menor participación de las niñas y mujeres en el deporte requieren proporcionar desde tempranas edades elementos y recursos que les permitan acceder a modelos femeninos relevantes que puedan serles inspiradores y motivadores hacia la práctica deportiva regular (Méndez-Giménez et al, 2008; Pardo-Arquero, 2014). Los deportistas de élite tienden a convertirse en ídolos y modelos que los más jóvenes tratan de imitar. En este sentido Vescio et al (2005) indican que la mejor modelo de deportista para las chicas debe ser una mujer joven con experiencia en el deporte de interés. Giuliano et al (2007) señalan que los jóvenes que tuvieron modelos deportivos de conducta durante su infancia tienen mayor probabilidad de

practicar deporte a un nivel más alto en su juventud que los que carecieron de dichos modelos deportivos.

En algunos medios de comunicación invisibilizan la participación femenina en competiciones, dedicando menos tiempo y espacio al deporte femenino que al masculino. En otros casos, se centran más en los rasgos femeninos y atractivos físicos de las deportistas femeninas en lugar de su actuación deportiva (Knight & Giuliano, 2001; López-Albalá, E, 2016).

Por otro lado, salir de la rutina del libro de texto y utilizar otros recursos suelen predisponer al alumnado favorablemente hacia el aprendizaje, en este sentido los juguetes y las exposiciones pueden ser utilizados como herramientas de aprendizaje (Laguna-Luque y Pardo-Arquero, 2018; Avilés-Fernández y Pardo-Arquero, 2009; Tirado-Monzó et al, 2007; Pardo Arquero et al, 2005).

Montañés (2003) resalta el papel que tiene el juego en los procesos de desarrollo cognitivo, social, emocional y afectivo del ser humano. La función de aprendizaje del juego permite desarrollar de forma más eficaz cualquier capacidad del niño o niña. Por tanto, el juguete supone una herramienta que permite el aprendizaje y la socialización. Aunque Pereira y Pino (2005) alertan del peligro que puede suponer la globalización y que las empresas multinacionales establezcan los productos con los que hay que jugar.

Lo docentes deben involucrarse en la planificación de la visita a una exposición para aumentar la participación y motivación el alumnado. Esto requiere que el docente posea la oportuna información tanto del alumnado, como de la exposición, a fin de establecer el trabajo previo y posterior en el aula que garantice el aprendizaje más efectivo (Guerrero-Giménez, 2016; Laguna-Luque y Pardo-Arquero, 2018).

Con motivo del Día de la Mujer (8 de marzo) se ha realizado en el CEIP Antonio Machado de Lucena (Córdoba, España) un trabajo de visibilización de las mujeres. Para ello los docentes han facilitado información y el alumnado ha realizado actividades de búsqueda de información en Internet de mujeres destacadas a lo largo de la Historia, que ha finalizado con una exposición con plantillas de los muñecos aumentadas elaborados por el alumnado y contextualizadas con los muñecos Click de Playmobil. La exposición estuvo abierta durante dos semanas a la comunidad, siendo difundida por diferentes medios (correo electrónico, Whatsapp, prensa, televisión local (<http://www.lucenahoy.com/video/ocio/video-exposicion-colegio-antonio-machado-conciencia-escolares-mujer-historia-traves-universo-click/20170318112809039472.html>)) y siendo visitada por todo el alumnado del centro, sus familias y otros centros educativos próximos. El alumnado de cuarto curso centró su trabajo en documentarse sobre las mujeres deportistas.

En el presente estudio se pretende averiguar la incidencia de este tipo de actividades sobre el aprendizaje del alumnado. Recogimos los conocimientos previos y posteriores a dicha actividad sobre mujeres deportistas en el alumnado de cuarto curso de Educación Primaria de un centro educativo público del municipio de Lucena (Córdoba, España), con el objetivo de determinar si esta actividad

permite aumentar por parte del alumnado el número de mujeres deportistas que conoce, y con ello disponer de más modelos femeninos deportistas.

## 1. METODOLOGÍA.

### 1.1. MUESTRA.

La muestra objeto de estudio está compuesta por 67 alumnos y alumnas de 4º Curso de Educación Primaria del CEIP Antonio Machado (Lucena, Córdoba, España), de los cuales 38 son niñas (56,7%) y 29 son niños (43,3%). La participación en la actividad fue de forma voluntaria para el alumnado, habiendo sido informado el Claustro y dado el visto bueno el Consejo Escolar para la realización de varias pruebas de valoración para la elaboración del Diagnóstico del plan de igualdad.

### 1.2. INSTRUMENTO.

Se empleó una encuesta (figura 1) no validada y diseñada para el estudio, donde debían anotar los nombres de mujeres deportistas, así como la disciplina deportiva practicada. La encuesta fue pasada por un docente de forma escrita al alumnado con anterioridad y dos semanas después de la exposición. El curso y número de lista fue utilizado para asignar a cada encuesta un número de identificación diferente, e indicar el nombre del alumnado nos sirvió para la identificación de aquellos alumnos o alumnas que no suelen completar bien los datos o no tenían claro su número de lista debido muchas veces a incorporación o baja de alumnado que implica reordenación. De esta forma se pudo valorar la evolución de cada alumno o alumna.

Fueron excluidos los nombres de las deportistas que no podían ser identificadas porque su nombre resultaba ilegible o/y el nombre de su disciplina.

Curso: \_\_\_\_\_ N° de lista \_\_\_\_\_  
Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Señala el nombre de las mujeres deportistas de élite que conozcas y el deporte que realizan:

Deportista	Deporte

Figura 1: Encuesta realizada por el alumnado antes y después de la actividad.

### 1.3. PROCEDIMIENTO.

En el mes de febrero se comenzó con la búsqueda bibliográfica de estudios relacionados y se determinó el tipo de encuesta a realizar, considerando interesante la elaborada para la ocasión (figura 1).

Así mismo, durante el mes de febrero y marzo el alumnado realizó la elaboración del material por clases y por parejas. La maestra de Educación Física asignó a cada clase una temática al respecto: Mujeres importantes del deporte español, Mujeres destacadas del deporte mundial y Mujeres precursoras del deporte. Dentro de cada clase, el alumnado se agrupó por parejas y a cada pareja se le asignó una deportista, con fotografía e información sobre la disciplina deportiva en la que ha destacado.

Las Mujeres del deporte español trabajadas fueron: Laia Sanz, en rally y trial; Mireia Belmonte García, en natación; Amaya Valdemoro Madariaga, en baloncesto; Ruth Beitia, en salto de altura; Belén Recio, en velocidad; Fátima Gálvez Marín, en tiro; Lourdes Mohedano, en gimnasia rítmica; Ona Carbonell, en natación sincronizada; Carolina Marín, en bádminton; Maialen Chourraut, en piragüismo; Lidia Valentín, en halterofilia; y Eva Calvo, en taekwondo.

Las Mujeres del deporte mundial trabajadas por otra clase fueron: Lusia Harris, en baloncesto; Jutta Kleinsmith, en rally; Laila Ali, en boxeo; Annika Sörenstam, en golf; Marta Vieira, en fútbol; Gerlinde Kaltenbrunner, en escalada; Manon Rehaume, en hockey; Nadia Comaneci, en gimnasia rítmica; Yelena Isinbáyeva, en salto con pértiga; Marit Bjogen, en esquí; Katie Ledecky, en natación; y Serena Williams, en tenis.

Las Mujeres precursoras del deporte trabajadas fueron: Charlotte Cooper, en tenis; Kathrine Virginia Switzer, en maratón; Jeanette Campbell, en natación; Alice Milliat, en remo; Betty Cuthbert, en velocidad; Lydia Skoblikova, en patinaje; Dona Zátópková, en jabalina; Lis Hartel, equitación; Nadezhda Tkachenko, en pentatlón; Birgit Fischer, en kayak; María del Pilar Roldán, en esgrima; y María Teresa de Filippis, en Formula 1.

Durante el mes de marzo se adecuó el salón de actos del centro educativo para la exposición de todos los trabajos realizados por el alumnado junto con los muñecos. A primeros de abril se pasaron las encuestas para conocer las deportistas recordadas. Posteriormente se procedió al análisis y realización del presente documento de difusión de la información obtenida.

### 1.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Para el presente estudio de datos se ha realizado una estadística descriptiva de los datos recogidos, a nivel global y estratificando por género (masculino o femenino), siendo descartadas aquellas respuestas poco inteligibles y aceptadas aquellas en las que pudimos identificar a la deportista a la que se referían.

Se asignó a cada participante un número de identificación en función del curso y el número de lista, y se registró el número de mujeres deportistas de élite que era capaz de señalar, antes y después del trabajo de visibilización.

Para el análisis estadístico se utilizaron los programas Stadistical Package for the Social Sciences (SPSS) y Microsoft Office Excel, generando gráficos y tablas que se facilitan para la interpretación de los resultados.

## 2. RESULTADOS.

En las siguientes gráficas y tablas se muestran los resultados de los datos recogidos:

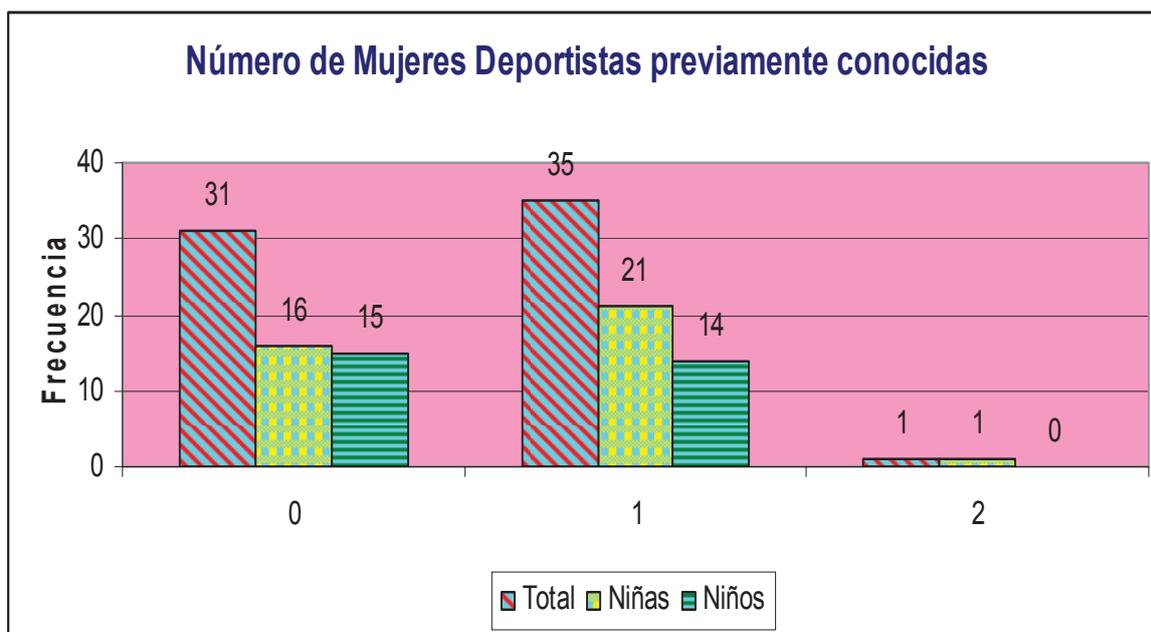


Figura 2. Frecuencia de resultados para las mujeres deportistas conocidas con anterioridad a la actividad, para el total de la muestra y estratificado por género.

Tabla I.

Frecuencia y porcentaje de mujeres deportistas conocidas con anterioridad a la actividad, para el total de la muestra y estratificado por género.

Deportistas Antes	N	%	Niñas	%Niñas	Niños	%Niños
0	31	46,3	16	42,1	15	51,7
1	35	52,2	21	55,3	14	48,3
2	1	1,5	1	2,6	0	0
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

31 alumnos y alumnas no son capaces de escribir el nombre de una deportista de élite, de los 67 encuestados. El porcentaje de niñas (57,9%) que conocen mujeres deportistas es superior al de niños (48,3%) que conocen mujeres deportistas. El 55,3% de las niñas conocen una mujer deportista, el 51,7% de los niños no conocían ninguna mujer deportista antes de la actividad. Sólo una niña señala conocer a dos deportistas femeninas de élite.

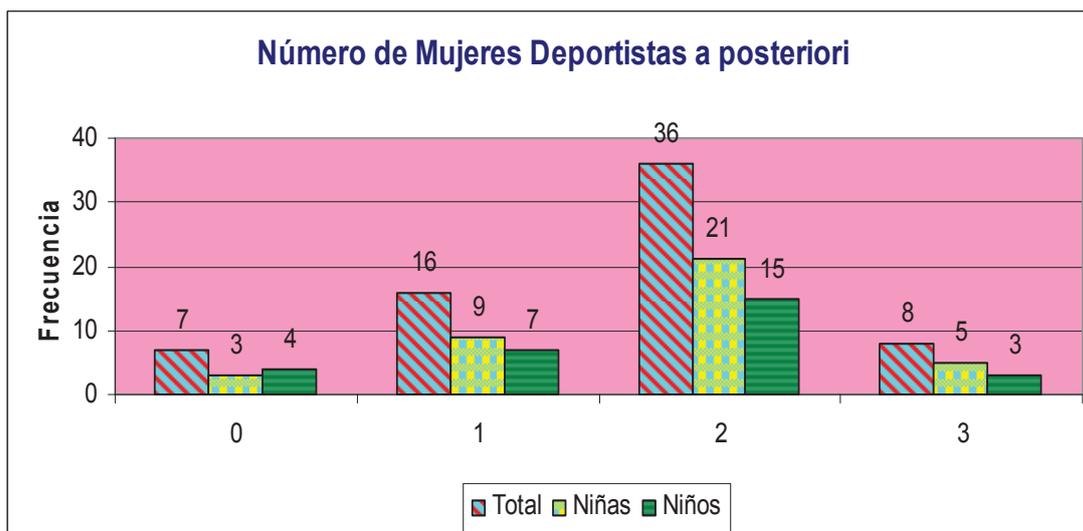


Figura 3. Frecuencia de resultados para las mujeres deportistas conocidas con posterioridad a la actividad, para el total de la muestra y estratificado por género.

Tabla 2.

Frecuencia y porcentaje de mujeres deportistas conocidas con posterioridad a la actividad, para el total de la muestra y estratificado por género.

Deportistas Después	N	%	Niñas	%Niñas	Niños	%Niños
0	7	10,4	3	7,9	4	13,8
1	16	23,9	9	23,7	7	24,1
2	36	53,7	21	55,3	15	51,7
3	8	11,9	5	13,2	3	10,3
Total	67	100,0	38	100,0	29	100,0

Tras la realización del trabajo individual y la exposición, 60 niños y niñas son capaces de nombrar al menos una mujer deportista. El 53,7% del alumnado señala conocer dos mujeres (55,3% de las niñas y 51,7% de los niños). El 10,4% del alumnado no recuerda ninguna mujer deportista (7,9% de las niñas y 13,8% de los niños). El 11,9% del alumnado señala conocer tres mujeres deportistas (13,2% de las niñas y 10,3% de los niños).

Tabla 3.

Datos correspondientes descriptivos antes y después de la Exposición.

Estadísticos	Total		Niñas		Niños	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Media	,55	1,67	,61	1,74	,48	1,59
Moda	1	2	1	2	0	2
Desv. Típ.	,530	,824	,547	,795	,509	,867
Varianza	,281	,678	,299	,632	,259	,751

La media de deportistas femeninas conocidas ha pasado de 0,55 antes del trabajo y exposición (0,61 para las niñas y 0,48 para los niños) al 1,67 después (1,74 para las niñas y 1,59 para los niños). La moda ha pasado en las niñas de 1 a 2, y en niños de 0 a 2. Los valores de dispersión nos indican que después de la actividad los valores obtenidos se encuentran más alejados de la media que antes de la actividad.

### 3. DISCUSIÓN.

Elaborar una exposición entre docentes y alumnado permite investigar, observar, experimentar, inventar, crear, aprender, valorar el esfuerzo y el trabajo propio y ajeno, despertar la curiosidad... Y cuanto más diversidad de actividades propongamos para un aprendizaje, mejor se aprenderá y más durará. Cuantos más se vivencie y disfrute un juego, cuanto más atractivo sea un recurso, cuantos más sentidos utilicemos para una actividad, cuantas más veces se repita o entrene dicho aprendizaje, cuanto más se prolongue una actividad en el tiempo, mayor y mejor desarrollo global del individuo conseguiremos (Laguna-Luque y Pardo-Arquero, 2018; Avilés-Fernández y Pardo-Arquero, 2009; Tirado-Monzó et al, 2007; Pardo-Arquero et al, 2005; Montañés, 2003).

Coeducar es una cuestión de salud, debido a que la sociedad machista perjudica en diferentes niveles a las mujeres (Pardo-Arquero, 2017). La falta de interés en la sociedad hacia el deporte femenino se manifiesta en el escaso número de deportistas femeninos que conoce nuestro alumnado, frente a la masculinización que la sociedad ofrece desde que nacemos. Esto puede ser debido a que los medios de comunicación dedican menos tiempo al deporte femenino que al masculino, a veces se centran más en los rasgos atractivos de las mujeres que en sus logros, y la falta de recursos y patrocinadores que tienen las deportistas para hacerse visibles (Knight & Giuliano, 2001; López-Albalá, E, 2016; Selva et al, 2013).

Podemos considerar que la actividad ha sido beneficiosa para la visibilización de las mujeres deportistas entre el alumnado si consideramos que antes de la actividad el 31,6% del alumnado no conocía ninguna mujer deportista, y tras el trabajo del alumnado y la exposición, este porcentaje se ha reducido al 10,4%.

Así mismo, atendiendo a la frecuencia parece que las niñas han mostrado mayor interés hacia la actividad y han recordado más cantidad de mujeres deportistas que los niños. Sin embargo, atendiendo a la moda y a la media, los varones han experimentado mayor avance al triplicar el número de mujeres deportistas conocidas, ya que más de la mitad de los niños no conocía mujeres deportistas. Las niñas manifestaron conocer más mujeres al inicio y final de la exposición que los niños, si bien la evolución para los niños podemos considerarla mayor.

No obstante, el 10,4% del alumnado (7,9% de las niñas y 13,8% de los niños) continúa sin recordar ninguna mujer deportista después de haber visitado la exposición, trabajar y elaborar información de al menos una deportista y haber elaborado su muñeco y escenario deportivo.

No podemos obviar que el número de mujeres señaladas (rango 0-3 después de la exposición) es muy bajo en relación con las 36 deportistas existentes en la exposición y comparado con otro estudio similar (Laguna-Luque y Pardo-Arquero, 2018). Esto puede ser debido a diversos factores. Entre ellos, una causa puede estar en la diferencia de planteamiento de la actividad por los docentes, ya que en este caso, cada pareja de alumnos y/o alumnas trabajaban sobre una sola deportista, su presentación en su aula, y luego se llevaron la exposición del salón de actos del centro. Mientras que en el estudio de mujeres músicas (Laguna-Luque y Pardo-

Arquero, 2018), el número de compositoras era menor y trabajadas en conjunto por todo el grupo clase. Por otro lado, encontramos los factores intrínsecos al aprendizaje del alumnado, o que la motivación generada por los docentes no haya generado suficiente interés en algunos alumnos y alumnas. Aunque tampoco queremos descartar la dificultad de escribir algunos nombres y apellidos de deportistas poco habituales, unido a la poca o nula posibilidad de escuchar dichos nombres en el contexto del alumnado, tanto por los medios de comunicación como de los grupos sociales próximos (familia, docentes y amistades) (López-Albalá, E, 2016).

Los ídolos tienen mayor influencia cuanto más temprana sea la edad (Abalde-Amoedo y Pino-Juste, 2015; Gómez-Cardoso et al., 2013; Méndez-Giménez et al, 2008; Pardo-Arquero, 2016). Por tanto, si el interés hacia el deporte de los niños viene condicionado por modelos masculinos, y en las niñas está condicionado por modelos femeninos (Snyder y Spreitzer, 1973; Giuliano et al, 2007; Pardo-Arquero, 2014; Vescio et al, 2005), los educadores debemos proporcionar las herramientas que compensen las carencias que la sociedad genera hacia las mujeres.

Finalmente señalar que consideramos que se ha producido un importante avance, donde se ha pasado de 36 alumnos y alumnas que conocían mujeres deportistas de élite, a 60 alumnos y alumnas que conocen al menos a una mujer deportista destacada. Resulta evidente la necesidad de seguir trabajando la visibilización de la mujer en la Historia para dotar al alumnado de más modelos e ídolos femeninos que puedan servirles de referente a la hora incorporarse a la práctica deportiva profesional o lúdica. La tan escuchada frase en los recreos: “Las niñas no saben jugar al fútbol”, ya puede ser fácilmente rebatida por las implicadas, que lo único que les falta es la oportunidad de practicar tanto como los niños para “saber”.

#### **4. CONCLUSIONES.**

La realización de exposiciones en el centro educativo por el alumnado puede suponer una implicación hacia el aprendizaje que favorece conocer mejor y poder profundizar en los aspectos que se quieran abordar, debido a la novedad en la forma de trabajo frente a la habitualmente realizada en las aulas.

El trabajo realizado por el alumnado, los docentes y el centro educativo proporciona la oportunidad de ampliar el número de modelos femeninos conocidos, aunque insuficiente para algunas alumnas y algunos alumnos que por diversas cuestiones no han sido suficientemente motivados.

Por otro lado, la actividad llevada a cabo con el alumnado no debe verse de forma aislada, sino como punto de partida de un proceso que se está prolongando con otras actividades desde el centro educativo destinadas a conseguir el objetivo de visibilizar a las mujeres por el alumnado, por la comunidad educativa y por nuestra sociedad (Laguna-Luque y Pardo-Arquero, 2018).

En este sentido, por ejemplo, desde la miniempresa educativa Lucebastet (Programa Innicia) se han ido realizando diferentes carteles de Mujeres en la Historia de la exposición realizada, muchas de ellas deportistas (figuras 4 y 5), para seguir

fomentando la visibilización de las mujeres, dentro y fuera del centro escolar: habiéndose realizado exposición de carteles en los patios del recreo del CEIP Antonio Machado de Lucena (Córdoba); en las Ferias del Emprendimiento realizadas en Córdoba; en las Jornadas de Igualdad realizadas en Lucena (Córdoba), Peñarroya (Córdoba) y Córdoba; o en el Centro Cívico Norte, de Córdoba.



Figura 4: Algunos de los carteles realizados para la visibilización de mujeres deportistas.

<h3>VERÓNICA BOQUETE GIADÁN</h3> <p>Nació en Santiago de Compostela, el 9 de abril de 1987. Es más conocida como Vera Boquete y es una futbolista que juega como mediapunta a segunda punta.</p> <p>Actualmente juega en el Paris Saint Germain de la Ligue 1 francesa y juega como capitana en la selección española de fútbol femenino.</p> <p>Desde febrero de 2015 es embajadora de la U.I.A para el desarrollo del fútbol femenino.</p>	<h3>LUSIA MAE HARRIS</h3> <p>Nació en Montic City (Mississippi, USA) el 10 de febrero de 1965. Fue jugadora de Baloncesto y ha sido la única mujer hasta ahora seleccionada en un Draft de la NBA en 1997. El Draft es un sistema por el cual los equipos eligen candidatas universitarias internacionales entre las 19 y 23 años para formar parte de los equipos profesionales.</p> <p>Jugó en la liga femenina americana de nivel. Ganó la medalla de oro en los Juegos Panamericanos de México en 1995, y al año siguiente la plata en los Juegos Olímpicos de Montreal.</p>	<h3>JUTTA KLEINSCHMIDT</h3> <p>Nació el 29 de agosto de 1962 en Colonia (Alemania). Ha sido campeona del Rally París-Dakar en 2001 siendo la primera y única mujer que ha ganado esta prueba hasta ahora.</p> <p>Fue la primera e imprentadora. Desde 1986, trabajó en la casa de BMW. Desde 1981 hasta 1992, trabajó para esta misma empresa, en el departamento de diseño de vehículos. Compartió los trabajos de piloto e instructora, y posteriormente comenzó como periodista.</p> <p>Comenzó en 1981 participando con motos en diferentes Rallyes y a partir de 1992 participó también en diferentes pruebas con automóviles.</p>
--	--	---

Figura 5: Detalle de algunos de los carteles.

## 5. AGRADECIMIENTOS.

Agradecer a la comunidad educativa del CEIP Antonio Machado de Lucena (Córdoba, España) su implicación y participación en el trabajo de Visibilización de las mujeres en una sociedad en continuo cambio.



Figura 6: Fotografía de la exposición realizada en el CEIP Antonio Machado (fotografía del autor).

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Abalde-Amoedo, N. y Pino-Juste, M.R. (2015). Influencia del entorno familiar y escolar en la práctica de actividad física. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, Extr (5), A5-113. Consultado el 8/2/2017 en <http://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/363>

Alfaro, E.; Vázquez, B.; Gallardo, J.M. & Lilian, S. (2013). Mujeres en puestos de responsabilidad dentro de las organizaciones públicas deportivas de la Comunidad de Madrid. *Agora para la educación física y el deporte*, 15 (1), 40-53. Consultado el 8/2/2017 en [http://agora-revista.blogs.uva.es/files/2013/07/agora\\_15\\_1c\\_alfaro\\_et\\_al.pdf](http://agora-revista.blogs.uva.es/files/2013/07/agora_15_1c_alfaro_et_al.pdf)

Avilés Fernández, M.A. & Pardo Arquero, V.P. (2009). Parque Natural Sierra Norte de Sevilla. En CSIF: *CD Experiencias Didácticas*. Madrid. Consultado el 8/2/2017 en [https://www.researchgate.net/publication/313823656\\_ACTIVIDADES\\_EN\\_LA\\_NATURAL\\_EZA\\_PARA\\_EL\\_ESTUDIO\\_DEL\\_ECOSISTEMA\\_DEL\\_PARQUE\\_NATURAL\\_DE\\_LA\\_SIERRA\\_NORTE\\_DE\\_SEVILLA](https://www.researchgate.net/publication/313823656_ACTIVIDADES_EN_LA_NATURAL_EZA_PARA_EL_ESTUDIO_DEL_ECOSISTEMA_DEL_PARQUE_NATURAL_DE_LA_SIERRA_NORTE_DE_SEVILLA)

CIS – Centro de Investigaciones Sociológicas (2010). *Hábitos deportivos en España*, IV. Estudio nº 2833. Consultado el 19/3/2017 en [www.cis.es/cis/opencms/-Archivos/Marginales/2820\\_2839/2833/Es2833.pdf](http://www.cis.es/cis/opencms/-Archivos/Marginales/2820_2839/2833/Es2833.pdf)

Constitución Española (1978). Consultado el 19/3/2017 en [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1978-31229](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1978-31229)

Domínguez, A.M. (2016). *Las actividades físico-deportivas en Extremadura. Tesis doctoral*. Universidad de Extremadura. Consultado el 19/3/2017 en [http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/3912/TDUEX\\_2016\\_Dominguez\\_Pachon.pdf?sequence=4](http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/3912/TDUEX_2016_Dominguez_Pachon.pdf?sequence=4)

Giuliano, T.A.; Turner, K.L.; Lundquist, J.C. & Knight, J.L. (2007):. Gender and the selection of public athletic role models. *Journal of Sport Behavior*, 30(2), 161-198. Consultado el 8/2/2017 en <http://www.biomedsearch.com/article/Gender-selection-public-athletic-role/164221411.html>

Gómez-Cardoso, A.L.; Núñez-Rodríguez, O.L.; Parra-Morales, J.L.; Gallardo-Marín, B.M. & Gómez-Núñez, E. (2013). Educación Física, pedagogía y familia. Una triada indisoluble. *EFDeportes.com*, 177. Consultado el 19/3/2017 en <http://www.efdeportes.com/efd177/educacion-fisica-pedagogia-y-familia.htm>

Guerrero-Giménez, C (2016). El museo como recurso didáctico. *Publicaciones Didácticas*, 74, 41-43. Consultado el 19/3/2017 en <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/074006/articulo-pdf>

Guillén Del Castillo, M. & Linares Girela, D. (Coord.) (2002). *Bases Biológicas y Fisiológicas del Movimiento Humano*. Ed. Panamericana. Madrid.

KNIGHT, J.L. & GIULIANO, T.A. (2001). He's a laker; she's a looker. The consequences of gender-stereotypical portrayals of male and female athletes by the print media. *Sex Roles*, 45, 211-229. Consultado el 2/8/2017 en [http://www.southwestern.edu/academics/bwp/pdf/2002bwp-knight\\_giuliano.pdf](http://www.southwestern.edu/academics/bwp/pdf/2002bwp-knight_giuliano.pdf)

Laguna-Luque, M.C. & Pardo-Arquero, V.P. (2018). Visibilizando compositoras en Tercer Curso de Educación Primaria (8-9 años). *Eco. Revista Digital de Educación y Formación del profesorado. CEP de Córdoba*, 15.

León-París, C. (2000). Influencia del sexo en la práctica deportiva. *Biología de la mujer. Arbor*, CLXV, 650, 249-263. Consultado el 19/3/2017 en <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/viewArticle/968>

Ley del Deporte Andaluz. Ley 6/1998, de 14 de diciembre. Consultado el 19/3/2017 en <http://www.juntadeandalucia.es/boja/1998/148/1>

López-Albalá, E (2016). Mujeres deportistas españolas: estereotipos de género en los medios de comunicación. *Sociologizados. Revista de Investigación Social*. 1 (2), 87-110. Consultado el 19/3/2017 en <http://revistes.ua.es/socodos/article/view/2016-v1-n2-mujeres-deportistas-espanolas-estereotipos-de-genero-en-los-medios-de-comunicacion>

Méndez-Giménez, A.; Fernández-Río, J. & González, C. (2008). El deportista de élite: influencias positivas y negativas en la población infantil y adolescente. *Tandem. Didáctica de la Educación Física*, 28, 6-16. Consultado el 8/2/2017 en <http://www.grao.com/revistas/tandem/028-el-deporte-de-elite-y-sus>

repercusiones/el-deportista-de-elite-influencias-positivas-y-negativas-en-la-poblacion-infantil-y-adolescente

Montañas, J. (Coord.) (2003). *Aprender y jugar. Actividades educativas mediante el material lúdico-didáctico Prismaker System*. Ed Universidad de Castilla La Mancha. Cuenca.

ONU- Organización de las Naciones Unidas (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Consultado el 8/2/2017 en <http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>

Pardo-Arquero, V.P. & Tirado-Monzó, A. (2006). ¡Gracias mamá! Fomentar la igualdad de género desde la Educación Infantil. *Investigación y Educación*, 22. Consultado el 8/2/2017 en [https://www.researchgate.net/publication/313385151\\_Gracias\\_mama\\_Fomentar\\_la\\_igualdad\\_de\\_genero\\_desde\\_la\\_Educacion\\_Infantil](https://www.researchgate.net/publication/313385151_Gracias_mama_Fomentar_la_igualdad_de_genero_desde_la_Educacion_Infantil)

PARDO-ARQUERO, V.P.; TIRADO-MONZÓ, A. & SÁNCHEZ-VASCO, L. (2005). Celebración del día de la Constitución Española desde la Educación Física. *Revista Digital Investigación y Educación*, 20 (3). Consultado el 8/2/2017 en [https://www.researchgate.net/publication/313472684\\_Celebracion\\_del\\_Dia\\_de\\_la\\_Constitucion\\_Espanola\\_desde\\_la\\_Educacion\\_Fisica](https://www.researchgate.net/publication/313472684_Celebracion_del_Dia_de_la_Constitucion_Espanola_desde_la_Educacion_Fisica)

Pardo-Arquero, V.P. (2014). *Hábitos de estilos de vida en el alumnado de Segundo Ciclo de Educación Primaria (8-10 años) en España*. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba. Consultado el 8/2/2017 en <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/11799>

Pardo-Arquero, V.P. (2016). Percepción de la actividad físico-deportiva extraescolar del alumnado de segundo ciclo de educación primaria (8-10 años) y en sus padres y madres. *EmásF: revista digital de educación física*, 42, 49-65. Consultado el 8/2/2017 en [http://emasf.webcindario.com/Percepcion\\_de\\_la\\_actividad\\_fisico\\_deportiva\\_extraescolar\\_en\\_alumnado\\_de\\_primaria.pdf](http://emasf.webcindario.com/Percepcion_de_la_actividad_fisico_deportiva_extraescolar_en_alumnado_de_primaria.pdf)

Pardo-Arquero, V.P. (2017). Diagnostico de la percepción del alumnado (3-12 años) de un centro educativo de Lucena (Córdoba, España) sobre la participación de la familia en las tareas del hogar. *Eco. Revista Digital de Educación y Formación del Profesorado*, 14, 80-1. Consultado el 12/5/2017 en <http://revistaeco.cepcordoba.org/wp-content/uploads/2017/04/Revista-completa1.pdf>

Pereira, M.C. & Pino, M. (2005). Globalización y educación en valores. Aportaciones educativas desde el fenómeno social de la muñeca Barbie. *Revista Galega de Ensino*, 47, 1421-1441. Consultado el 19/3/2017 en [https://www.researchgate.net/publication/39213555\\_Globalizacion\\_e\\_educacion\\_e\\_n\\_valores\\_contribuciones\\_educativas\\_dende\\_o\\_fenomeno\\_social\\_da\\_boneca\\_Barbier\\_Globalizacion\\_y\\_educacion\\_en\\_valores\\_aportaciones\\_educativas\\_desde\\_el\\_fenomeno\\_social\\_de\\_la\\_mune](https://www.researchgate.net/publication/39213555_Globalizacion_e_educacion_e_n_valores_contribuciones_educativas_dende_o_fenomeno_social_da_boneca_Barbier_Globalizacion_y_educacion_en_valores_aportaciones_educativas_desde_el_fenomeno_social_de_la_mune)

Selva, C.; Pallarès, S. & González, M.D. (2013). Una mirada a la conciliación a través de las mujeres deportistas. *Revista de Psicología del Deporte*, 2013, 22 (1), 69-76. Consultado el 19/3/2017 en <http://www.redalyc.org/pdf/2351/235127552010.pdf>

Snyder, E. & Spreitzer, E. (1973). Family influence and involvement in sports. *Research Quarterly Exercise Sport*, 44, 249-255. Consultado el 8/2/2017 en <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10671188.1973.10615203>

Tirado-Monzó, A.; Pardo-Arquero, V.P.; Adalid-Leiva, J.J. & Mangas-Montes, M.C. (2007). Jornadas Cardiovasculares. *El Patio de Educación Física*, 9, 83-86. Consultado el 8/2/2017 en [https://www.researchgate.net/publication/313843006\\_Jornadas\\_Cardiovasculares](https://www.researchgate.net/publication/313843006_Jornadas_Cardiovasculares)

Vázquez, B. (2002). La mujer en ámbitos competitivos: el ámbito deportivo. *Faisca: revista de altas capacidades*, 9, 56-69. Consultado el 8/2/2017 en <http://revistas.ucm.es/index.php/FAIS/article/view/FAIS0202110056A>

Vescio, J.; Wilde, K. & Crosswhite, J.J. (2005). Profiling sport role models to enhance initiatives for adolescents girls in physical education and sport. *European Physical Education Review*, 11(2), 153-170. Consultado el 19/3/2017 en <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1356336X05052894>

**Fecha de recepción: 5/3/2018**  
**Fecha de aceptación: 31/3/2018**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **NOVEDOSAS HERRAMIENTAS DIGITALES COMO RECURSOS PEDAGÓGICOS EN LA EDUCACIÓN FÍSICA**

**Raúl Fernández Baños**

Docente e Investigador. Facultad de Deportes. Universidad Autónoma de Baja  
California (México)  
Email: fernandez.raul@uabc.edu.mx

**Antonio Baena-Extremera**

Docente e Investigador. Facultad de Educación. Universidad de Granada (España)  
Email: abaenaextrem@ugr.es

### **RESUMEN**

La incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) a nuestras vidas, han modificado los estilos de vida actuales convirtiéndonos en personas más sedentarias. Cada vez son más los adolescentes que disponen de un teléfono móvil inteligente con diversidad de aplicaciones (Apps) descargadas que ocupan su tiempo de ocio. El carácter práctico de la Educación Física permite educar, manejar y concienciar en el uso responsable de éstas herramientas digitales, promoviendo la práctica de actividad físico-deportiva. La adaptación y aplicación de las TICs y las Apps a la asignatura de la Educación Física mejoran el proceso autónomo de aprendizaje del alumnado, que a su vez, revierte positivamente en las relaciones interpersonales de éstos.

### **PALABRAS CLAVE:**

Tecnologías de la información y de la comunicación (TICs); Aplicación (Apps); Educación Física; Smartphone; herramientas digitales.

## INTRODUCCIÓN.

Las personas cambian, la sociedad progresa, y el sistema educativo, a veces, no sabemos si evoluciona a su par o se queda estancado unos años. Por ejemplo, con el transcurso del tiempo, la sociedad va experimentando cambios en las formas de comunicación. Hace apenas dos o tres décadas obteníamos la información de los medios de comunicación como la radio, televisión, periódicos o revistas, entre otros. Actualmente, disponemos de mayor número de fuentes de información que se transmiten a través de diversos medios, como puede ser la televisión y los aumentos del número de canales digitales, y de radio digitalizada, periódicos y revistas online de diversos países, etc. Además, han aparecido en nuestras vidas las redes sociales “telemáticas”, un potente recurso innovador con gran potencial como canal de comunicación. Todos estos medios no están solo al alcance de las personas adultas, sino que cada vez es más común, ver a los adolescentes con un Smartphone o niños/as con un iPad en las manos a solo una tecla de gran infinidad de información.

A los citados cambios sociales sobre el modo de comunicación e información, se le suma los cambios de hábitos en las personas, que proliferan día a día. Dónde hace unos años, veíamos a niños/as jugando en calles y parques a juegos tradicionales como la peonza, los bolos, la pelota... ahora es más común verlos haciendo uso de instrumentos tecnológicos y digitales. Sólo hay que ver el creciente uso de los Smartphone en el envío de mensajes instantáneos que se relaciona con la disminución del rendimiento académico (Lira-Rodríguez et al., 2017). Esto denota sin duda, que la sociedad cambia, y con ella, crece la demanda en innovación, creatividad, aprendizaje y aplicabilidad en el manejo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICs) en su vida cotidiana; siendo importante enseñar con carácter retroactivo, desde los centros educativos su correcto y eficiente manejo. Wenger, Blanco y Smith (2009) han descrito sobre la forma en que la tecnología ha cambiado lo que significa para las comunidades “estar juntos”. Señalan que las herramientas digitales se han convertido en una forma de vida en los distintos contextos sociales, y sirven para promover los objetivos de la comunidad.

Se ha demostrado que el impacto potencial de los Smartphone es particularmente relevante para los adolescentes. En 2010, un 75 por ciento de entre 12 y 17 años de edad, era dueño de un teléfono inteligente, en comparación con un 45 por ciento en el año 2004 (Lenhart, Ling, Campbell y Purcell, 2010). Según un estudio realizado por Kaiser Family Foundation (2010) del 2004 al 2009 aumentó el tiempo diario que los adolescentes le dedican a las tecnologías de seis horas, 21 minutos a siete horas, 38 minutos, ascendiendo a más de 53 horas por semana; siendo las principales aplicaciones utilizadas en los dispositivos móviles relacionadas con estilos de vida sedentario como pueden ser las redes sociales (Facebook), juegos y música (Nielsen Company, 2010). Por lo tanto, es importante que desde los centros de enseñanza se eduque a los discentes en el correcto manejo de las nuevas tecnologías para salir de esta tendencia que acarrea estilos de vida sedentarios.

Según García, Portillo, Romo y Benito (2008), las TICs producen grandes beneficios como recursos didácticos, existiendo grandes diferencias en los modelos de aprendizaje, el modelo clásico y el nuevo modelo. Por un lado el modelo clásico

se caracteriza por estar controlado, con un aprendizaje lineal, enseñanza memorística y siendo un solo emisor y muchos los receptores del mensaje. Por el contrario, el nuevo modelo de aprendizaje se caracteriza por ser adaptable y dinámico, el aprendizaje se genera en nuevos ambientes y la comunicación se produce entre muchas personas (ver Tabla 1).

Tabla 1. Adaptación de las diferencias entre el modelo clásico y nuevos modelos de aprendizaje TICs de García et al. (2008)

Entorno	Modelo Clásico	Nuevo Modelo
Conocimiento y aprendizaje	Estructurado y controlado	Adaptable, dinámico
Teoría de aprendizaje	Conductismo, cognitivismo	Constructivismo social, colectivismo
Comunicación	De uno a muchos	De muchos a muchos
Pedagogía	Aprendizaje lineal	Nuevos ambientes
	Enseñanza memorística	Construcción social del conocimiento
	Centrado en el profesor/contenido	Centrado en el desarrollo del discente
	Profesor gestiona y transmite	Discente gestiona y profesor hace de mediador
	Organizado en clases y asignaturas	Basado en actividades y experiencias
	Competición e individualismo	Participación y colaboración

Por otro lado, el uso de las TICs en las aulas de Educación Física se está limitando fundamentalmente a finalidades de gestión y organización del aula (gestión de la asistencia y evaluación), sin desencadenar cambios pedagógicos significativos (Ferrerres-Franco, 2001; Singalés, Mominó, Meneses y Badía, 2008); con baja implicación en su función más pedagógica como podría suponer la incorporación de recursos como las WebQuest, blog, cuadernos de bitácora, etc. (Prat, Camerino y Coiduras, 2013). Esto es debido según Monroy (2010), al carácter eminentemente práctico de la materia, creando ciertas dudas en el uso de las nuevas tecnologías en el aula, correspondiendo al docente la carga de convencer de que el manejo de las TICs es imprescindible.

De esta forma Cabrero (2007), destaca que las TICs son instrumentos curriculares de gran potencial pero que su efecto pedagógico no depende de sí mismas, sino de las relaciones que el docente sepa establecer con el resto de componentes del currículo; destaca así, que el poder está en las preguntas y respuestas que el profesorado se haga sobre su diseño, utilización y aplicación pedagógica.

Mientras que las TICs se están convirtiendo en una herramienta común en las escuelas y son cada vez más los niños/as que van creciendo con las TICs, existe una gran preocupación para los educadores en cuanto al conocimiento que los docentes desarrollen en la aplicación de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje (Chai, Koh y Tsai, 2013; Jimoyiannis, 2010; Polly, Mims, Pastor y Inan, 2010). Muchos docentes se sienten en numerosas ocasiones insuficientemente preparados y con escaso conocimiento para adherir las nuevas tecnologías a ciertas áreas específicas del currículo (Brush y Saye, 2009; Kramarski y Michalsky, 2010). La integración de las TICs en la enseñanza en el aula y el aprendizaje seguirán siendo tareas desafiantes para muchos profesores (So y Kim, 2009; Shafer, 2008).

Afortunadamente, en la educación del siglo XXI cada vez son más las herramientas web que los profesores usan para la enseñanza y el aprendizaje de contenidos, como son el caso de los blogs (Arıkan y Bakla, 2011), los wikis (Ioannou, 2011), YouTube (Majid, Khine, Oo y Lwin, 2012) y las redes sociales (Arteaga-Sánchez, Cortijo y Javed, 2014; Veletsianos y Kimmons, 2013). Los docentes que están al día con las TICs, saben de antemano que existen infinidad de aplicaciones para los smartphones, tablets, iPads, etc., así como recursos en la web, que mejoran la calidad del proceso de aprendizaje del discente. Por este motivo, es importante que el docente realice cursos de formación o formación autónoma sobre el uso pedagógico de las TICs, estando informado de las aplicaciones más recientes e útiles para el alumnado, y de cómo dichos recursos digitales utilizados en la asignatura de Educación Física favorecen la adquisición de los estándares de aprendizaje establecidos con la reciente Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa 8/2013 (LOMCE).

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este trabajo es conocer las posibilidades que tienen las TICs en la adquisición de los estándares de aprendizaje que marca la LOMCE.

## 1. TICS Y EDUCACIÓN FÍSICA EN EL CURRÍCULO.

Recientemente, el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato se han visto modificados una vez aprobado el Real Decreto 1105/2014 (RD 1105/2014), de 26 de diciembre por el que se establece el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Una de las siete competencias básicas a destacar en el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato es la competencia digital, en la que el estudiante deberá adquirir una serie de capacidades y habilidades en el manejo y uso de las tecnologías de la información. En la asignatura de Educación Física se establecen una serie de estándares de aprendizaje y de criterios de evaluación para que el discente adquiera la competencia digital quedando recogidos en la Tabla 2. Se entiende los estándares de aprendizaje como las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje y que concretan lo que el discente debe saber y; los criterios de evaluación como aquello que se quiere valorar y que el discente debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias (LOMCE, 2013).

Tabla 2. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje relacionado con las TICs en cada una de las etapas de aprendizaje de la Educación Física

Etapa	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1º Ciclo ESO	10. Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de aprendizaje, para buscar, analizar y seleccionar información relevante, elaborando documentos propios, y haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos.	10.1. Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación para elaborar documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 10.2. Expone y defiende trabajos elaborados sobre temas vigentes en el contexto social, relacionados con la actividad física o la corporalidad, utilizando recursos tecnológicos.

4º ESO	<p>12. Utilizar eficazmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de aprendizaje, para buscar, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con los contenidos del curso, comunicando los resultados y conclusiones en el soporte más adecuado.</p>	<p>12.1. Busca, procesa y analiza críticamente informaciones actuales sobre temáticas vinculadas a la actividad física y la corporalidad utilizando recursos tecnológicos.</p> <p>12.2. Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación para profundizar sobre contenidos del curso, realizando valoraciones críticas y argumentando sus conclusiones.</p> <p>12.3. Comunica y comparte información e ideas en los soportes y en entornos apropiados.</p>
1º Bach.	<p>9. Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, aplicando criterios de fiabilidad y eficacia en la utilización de fuentes de información y participando en entornos colaborativos con intereses comunes.</p>	<p>9.1. Aplica criterios de búsqueda de información que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas en la materia.</p> <p>9.2. Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión.</p>

Como se puede observar en la tabla anterior, el nuevo currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, hace especial hincapié a la importancia del uso de las TICs en la asignatura de Educación Física desde distintos apartados, como pueden ser la búsqueda y crítica de información encontrada en la información digital, a la utilización de software (bien software libre como el openoffice Impress, Libreoffice (fork de openoffice), Onlyoffice o los conocidos power point, prezi, editores de video y/o sonido, , Microsoft Excel, etc...) para comunicar al resto de compañeros/as la información encontrada.

Hay aspectos que los nuevos currículos actuales no recogen, como puede ser el uso de los recursos tecnológicos como proceso de aprendizaje, limitándose única y exclusivamente a la utilización de las TICs para la búsqueda de información con rigurosos criterios de búsqueda. De esta forma existen otras series de herramientas digitales que favorecen la adquisición de conocimientos de forma alternativa al modelo tradicional, entre las que podemos destacar, las aplicaciones para los Smartphone, las redes sociales y blogs, las wikis,... dando al alumnado gran infinidad de recursos para construir su propio aprendizaje no sólo la escuela, sino también promoviendo la práctica de actividad física en su tiempo libre.

## 2. APLICACIONES Y RECURSOS TICs EN EDUCACIÓN FÍSICA.

En la red podemos encontrar gran infinidad de herramientas que se pueden adaptar en las aulas de Educación Física entre las que se podrían destacar, las aplicaciones para móviles, blogs, redes sociales y otros recursos para hacer de la enseñanza un proceso de aprendizaje innovador, creativo, motivador y constructivo. A continuación se facilitará una serie de páginas webs, blogs, aplicaciones de fácil acceso y que cualquier docente y/o discente tienen acceso de forma económica o incluso gratuita muchas de éstas.

Las páginas webs-blogs se define como una pieza de software de un servidor que permite a los usuarios crear libremente y editar contenidos en su web utilizando cualquier navegador web (Leuf & Cunningham, 2001). El uso de las webs-blogs en la materia de Educación Física resultan ser una experiencia de aprendizaje de mayor calidad que si por el contrario se hubiesen empleado papel y lápiz, debido a que se

le puede dar un carácter más anticipativo y colaborativo en el alumnado en la preparación de las próximas sesiones (Hastie, Casey y Tarter, 2010). La incorporación de las webs en el diseño de los futuros juegos que se llevaran en el aula, promueven la involucración con seriedad y permanencia por parte del alumnado, mediante una serie de conversaciones en la que van diseñando y construyendo las tareas a realizar en la asignatura, hablando así de inteligencia colaborativa (Boulos y Wheeler, 2007). A modo de ejemplo y por la importancia de la aportación de la misma, en el área de Educación Física podemos destacar por su interés las siguientes webs y/o blogs (ver Tabla 3):

Tabla 3. Blogs y Webs de Educación Física en internet

<p><b>Educación Física. Compartiendo en la red</b>  <b>Autor/a:</b> José Antonio Alonso Sancho  <b>Fecha actualización:</b> 29 de Abril del 2015  <b>Breve descripción:</b> Sitio que actualiza todo lo referido a la educación física, actividad física y el deporte.  <b>URL:</b> <a href="http://www.scoop.it/t/educacion-fisica-compartiendo-en-la-red">http://www.scoop.it/t/educacion-fisica-compartiendo-en-la-red</a></p>	
<p><b>Educación Física 3.0</b>  <b>Autor/a:</b> Santi Querol  <b>Fecha actualización:</b> 24 de Noviembre del 2016  <b>Breve descripción:</b> Sitio muy completo sobre la EF además de ser innovador en mostrar vídeos de cómo el discente puede crear su propio material deportivo.  <b>URL:</b> <a href="http://educacionfisica30.blogspot.com.es/">http://educacionfisica30.blogspot.com.es/</a></p>	
<p><b>La Cajonera de Marta</b>  <b>Autor/a:</b> Marta Arévalo  <b>Fecha actualización:</b> 5 de Marzo del 2016  <b>Breve descripción:</b> Web especializada en las TICs aplicadas en diversos ámbitos de la Actividad Física.  <b>URL:</b> <a href="http://lacajonerademarta.blogspot.com.es/p/tic-y-ef.html">http://lacajonerademarta.blogspot.com.es/p/tic-y-ef.html</a></p>	
<p><b>Ull esportiu</b>  <b>Autor/a:</b> Ull Esportiu  <b>Fecha actualización:</b> 8 de Abril del 2016  <b>Breve descripción:</b> Web que facilita el aprendizaje de distintas modalidades deportivas  <b>URL:</b> <a href="http://www.ullesportiu.com/">http://www.ullesportiu.com/</a></p>	
<p><b>La Educación Física... ¡No es Gimnasia!</b>  <b>Autor/a:</b> IES Estelas de Cantabria  <b>Fecha actualización:</b> 24 de Marzo del 2016  <b>Breve descripción:</b> Blog con diversos recursos del IES Estelas de Cantabria  <b>URL:</b> <a href="http://iesestelasef.blogspot.com.es/">http://iesestelasef.blogspot.com.es/</a></p>	
<p><b>iEducación Física</b>  <b>Autor/a:</b> Sergio Sánchez Moreno  <b>Fecha actualización:</b>  <b>Breve descripción:</b> Página interesante para que docentes de EF se reciclen y observen como incorporar las TICs a sus aulas  <b>URL:</b> <a href="http://sergiosanchezmoreno.wix.com/ief20#!clients/c1a4e">http://sergiosanchezmoreno.wix.com/ief20#!clients/c1a4e</a></p>	

Por otro lado, las aplicaciones (Apps) son softwares que se pueden instalar en tablets y/o dispositivos móviles. Cummiskey (2011) las define como programas en un ordenador de escritorio pero menos complejas, más móviles y de gran alcance. El acceso a estas se realiza a través de las plataformas de distribución creadas por los sistemas operativos móviles, entre las que podemos destacar Windows Phone, iOS, Android, Blackberry OS.

Algunas aplicaciones pueden ser utilizadas en Internet mediante el uso de un navegador web estándar (Explorer, Firefox, etc.). Esto permite a los profesores incorporar aplicaciones sin smartphones reales para estudiantes o hardware adicional. El docente podría demostrar la aplicación a través de una computadora en el aula accesible por Internet y proyector digital (disponible en la mayoría de las aulas). A continuación se presenta ejemplos de apps relacionadas con la actividad física y el deporte (Tabla 4a, 4b, 4c y 4d):

Tabla 4a. Aplicaciones para usar en Educación Física

APPs Expresión Corporal y Danza	Sistema operativo	TAI CHI LITE	DESCRIPCIÓN
	Android iOS		Arte Marcial Para el aprendizaje de la técnica y distintos movimientos que se dan en el arte marcial del TAI CHI <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.versacom.android.taichilite&amp;hl=es">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.versacom.android.taichilite&amp;hl=es</a> <a href="https://itunes.apple.com/mx/app/tai-chi-lite/id415852046?mt=8">https://itunes.apple.com/mx/app/tai-chi-lite/id415852046?mt=8</a>
	Sistema operativo	DAILY YOGA	DESCRIPCIÓN
	Navegador Android iOS		Salud y Bienestar Propone ejercicios de yoga en HD con diferentes duraciones y niveles, en formato video de calidad. <a href="https://www.dailyyoga.com/#/">https://www.dailyyoga.com/#/</a>
	Sistema operativo	NOW JUST DANCE	DESCRIPCIÓN
	Navegador Android iOS		Baile y Danza Contiene diversas canciones de distintos grupos musicales para bailar de forma individual o con amigos. <a href="http://www.justdancenow.com/?lang=es">http://www.justdancenow.com/?lang=es</a>

Tabla 4b. Aplicaciones para usar en Educación Física

APPs Juegos y Deportes	Sistema operativo	MIS TORNEOS	DESCRIPCIÓN
	Android		Deportes y Competición App para crear y gestionar tus propios torneos. Se puede añadir los participantes, generar el calendario, gestionar los resultados y mirar la clasificación. <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.poquesoft.mistorneos&amp;hl=es">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.poquesoft.mistorneos&amp;hl=es</a> 419
	Sistema operativo	LEVERADE	DESCRIPCIÓN
	Navegador Android iOS		Deportes y Competición Aplicación para crear torneos de cualquier tipo de deporte y competir entre amigos. <a href="https://leverade.com/es/">https://leverade.com/es/</a>

Tabla 4c. Aplicaciones para usar en Educación Física

APPs Actividades Medio Natural	Sistema operativo	CLIMBING APP	DESCRIPCIÓN Escalada Climbing app es una aplicación pensada para todos los amantes de la escalada.. Climbing app cuenta con un buscador diseñado para encontrar sectores, paredes y vías de manera fácil y rápida, evitando que cargues con una montaña de libros de reseñas. <a href="https://www.climbing-app.com/">https://www.climbing-app.com/</a>
	Navegador Android iOS		
	Sistema operativo	WIKILOC	DESCRIPCIÓN Senderismo y rutas Aplicación para compartir con otros usuarios las rutas realizadas mediante GPS, así como para señalar puntos de interés. <a href="https://es.wikiloc.com">https://es.wikiloc.com</a>
	Navegador Android iOS		

Tabla 4d. Aplicaciones para usar en Educación Física

APPs Condición Física y Salud	Sistema operativo	RUNTASTIC	DESCRIPCIÓN Salud y Bienestar Registra tus actividades gracias al seguimiento GPS y te ofrece datos como distancia, velocidad, altitud, calorías quemadas y más. <a href="https://www.runtastic.com/es">https://www.runtastic.com/es</a>
	Navegador Android iOS		
	Sistema operativo	CLUB NIKE TRAINING	DESCRIPCIÓN Salud y Bienestar Aplicación que envía mensajes de motivación para tus propios entrenamientos, pudiéndolos compartir con el resto de usuarios. <a href="http://www.nike.com/es/es/es/c/womens-training/apps/nike-training-club">www.nike.com/es/es/es/c/womens-training/apps/nike-training-club</a>
	Android iOS		
	Sistema operativo	T. Fitness, Rutinas & Gimnasio	DESCRIPCIÓN Salud y Bienestar Entrenador personal para las personas que se inician en el mundo de la musculación y del gimnasio. <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bluecorner.totalgym&amp;hl=es">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bluecorner.totalgym&amp;hl=es</a> 419 <a href="https://itunes.apple.com/do/app/total-fitness-rutinas-y-gym/id760860970?mt=8">https://itunes.apple.com/do/app/total-fitness-rutinas-y-gym/id760860970?mt=8</a>
	Android iOS		
	Sistema operativo	Sport Tracker	DESCRIPCIÓN Entrenamiento Esta aplicación te permite registrar tu recorrido, velocidad, distancia y elevación del terreno mientras caminas, corres prácticas bicicleta <a href="https://www.sports-tracker.com/">https://www.sports-tracker.com/</a>
	Navegador Android iOS		

### 3. ADQUISICIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL USO DE LAS TICs EN EDUCACIÓN FÍSICA.

A continuación, se va a proceder a detallar qué estándares de aprendizaje requeridas en la LOMCE, se pueden adquirir con la ayuda de las nuevas herramientas digitales descritas en las tablas anteriores en función del ciclo escolar que se encuentre el estudiante. Se puede observar cómo es una gran herramienta que ayuda a la consecución de la mayoría de los estándares de aprendizaje (ver Tabla 5, 6 y 7).

Tabla 5. Cuadro-resumen de adquisición de los estándares de aprendizaje 1º ciclo E.S.O. a través de las TICs.

Recursos TICs	Estándares de Aprendizaje para el 1º ciclo E.S.O.
Tai Chi Lite Daily Yoga Just Dace Now	1.1. Aplica los aspectos básicos de las técnicas y habilidades específicas, de las actividades propuestas, respetando las reglas y normas establecidas.
Tai Chi Lite Daily Yoga Just Dace Now	2.2 Crea y pone en práctica una secuencia de movimientos corporales ajustados a un ritmo prefijado.
Tai Chi Lite Daily Yoga Just Dace Now Runtatic Nike Training Club T. Fitness, Rutinas & Gimnasio Sport Tracker	4.1. Analiza la implicación de las capacidades físicas y las coordinativas en las diferentes actividades físico-deportivas y artístico-expresivas trabajadas en el ciclo. 4.2. Asocia los sistemas metabólicos de obtención de energía con los diferentes tipos de actividad física, la alimentación y la salud. 4.4. Adapta la intensidad del esfuerzo controlando la frecuencia cardiaca correspondiente a los márgenes de mejora de los diferentes factores de la condición física. 4.5. Aplica de forma autónoma procedimientos para autoevaluar los factores de la condición física. 4.6. Identifica las características que deben tener las actividades físicas para ser consideradas saludables, adoptando una actitud crítica frente a las prácticas que tienen efectos negativos para la salud.
Nike Training Club T. Fitness, Rutinas & Gimnasio Sport Tracker	5.4. Analiza la importancia de la práctica habitual de actividad física para la mejora de la propia condición física, relacionando el efecto de esta práctica con la mejora de la calidad de vida.
Nike Training Club T. Fitness, Rutinas & Gimnasio Sport Tracker	6.1. Relaciona la estructura de una sesión de actividad física con la intensidad de los esfuerzos realizados.
Wikilok Climbing app	8.1 Conoce las posibilidades que ofrece el entorno para la realización de actividades físico-deportivas. 8.2 Respeta el entorno y lo valora como un lugar común para la realización de actividades físico-deportivas
Openoffice Impress, Libreoffice (fork de openoffice), Onlyoffice, Power Point, Prezi, editores de video y/o sonido, Microsoft Excel...	10.1. Utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación para elaborar documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante. 10.2. Expone y defiende trabajos elaborados sobre temas vigentes en el contexto social, relacionados con la actividad física o la corporalidad, utilizando recursos tecnológicos.

Tabla 7. Cuadro-resumen de adquisición de los estándares de aprendizaje 1º Bachillerato a través de las TICs.

Recursos TICs	Estándares de Aprendizaje para el 1º Bachillerato
Mis torneos Leverade	1.4. Pone en práctica técnicas específicas de las actividades en entornos no estables, analizando los aspectos organizativos necesarios.
Nike Training Club T. Fitness, Rutinas & Gimnasio Sport Tracker	4.1. Integra los conocimientos sobre nutrición y balance energético en los programas de actividad física para la mejora de la condición física y salud.

	4.3. Utiliza de forma autónoma las técnicas de activación y de recuperación en la actividad física.
Nike Training Club T. Fitness, Rutinas & Gimnasio Sport Tracker Mis torneos Leverade	5.1. Aplica los conceptos aprendidos sobre las características que deben reunir las actividades físicas con un enfoque saludable a la elaboración de diseños de prácticas en función de sus características e intereses personales. 5.4. Elabora su programa personal de actividad física conjugando las variables de frecuencia, volumen, intensidad y tipo de actividad. 5.6. Plantea y pone en práctica iniciativas para fomentar el estilo de vida activo y para cubrir sus expectativas.
Mis torneos Leverade	6.1. Diseña, organiza y participa en actividades físicas, como recurso de ocio activo, valorando los aspectos sociales y culturales que llevan asociadas y sus posibilidades profesionales futuras, e identificando los aspectos organizativos y los materiales necesarios.
Wikiloc Climbing app Tai Chi Life Daily Yoga Just Dace Now	7.1. Prevé los riesgos asociados a las actividades y los derivados de la propia actuación y de la del grupo. 7.2. Usa los materiales y equipamientos atendiendo a las especificaciones técnicas de los mismos.
Webs Blogs	9.1. Aplica criterios de búsqueda de información que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas en la materia. 9.2. Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión.

#### 4. CONCLUSIONES.

A pesar de que muchos trabajos muestran las bondades de las TICs en la enseñanza, aún encontramos docentes que se muestran reacios a su total incorporación. La revisión que se ha realizado en el presente trabajo, ha servido para ejemplificar qué TICs pueden beneficiar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como el uso de Apps, blog y wikis pueden resultar más interesantes a los discentes, utilizando dichos recursos didácticos para mejorar la colaboración, la participación, la interacción social y la socialización, la motivación, la satisfacción, el rendimiento académico, e incluso el pensamiento crítico y creativo.

Las TICs y Apps avanzan y se renuevan más rápido que el proceso de introducción y adaptación de éstas a los centros educativos. Aunque estos recursos se están incorporando cada vez más en la Educación Física, únicamente se está haciendo con una finalidad de gestión y organización, sin potenciar las grandes ventajas que pueden aportar como recursos pedagógicos, sin modificar sus roles tradicionales y haciendo uso de los recursos digitales para implementar prácticas tradicionales; siendo necesario más formación y disposición de manuales de orientación en relación a cómo integrar pedagógicamente las TICs en el aula.

Así en el presente trabajo, se muestran diversas herramientas digitales que pueden mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante, facilitando la adquisición de los estándares de aprendizaje requeridos por la LOMCE. Una gran variedad de recursos electrónicos novedosos, que se pueden aplicar de forma pedagógica motivando al estudiante a que construya su propio aprendizaje. Estos recursos sirven de ejemplo a los docentes para la promoción de las aplicaciones en sus clases, como un medio para mejorar la salud de los estudiantes y la actividad física fuera de la escuela, pudiendo llegar a tener un efecto tremendo hacia estilos de vida activos.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Arikan, A. y Bakla, A. (2011). Learner autonomy online: Stories from a blogging experience. En D. Gardner (Ed.), *Fostering autonomy in language learning* (pp. 240-251). Gaziantep: Zirve University.

Arteaga-Sánchez, R., Cortijo, V. y Javed, U. (2014). Students' perceptions of Facebook for academic purposes. *Computers y Education*, 70,138-149.

Boulos, M.N.K., y Wheeler, S. (2007). The emerging Web 2.0 social software: An enabling suite of sociable technologies in health and health care education. *Health Information and Libraries Journal*, 24, 2-23.

Brush, T., y Saye, J. W. (2009). Strategies for preparing preservice social studies teachers to integrate technology effectively: Models and practices. *Contemporary Issues in Technology y Teacher Education*, 9(1), 46-59.

Chai, C. S., Koh, J. H. L., y Tsai, C. C. (2013). A review of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Technology y Society*, 16(2), 31-51.

Cabero, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw-Hill.

Cummiskey, M. (2011). There's an app for that smartphone use in health and physical education. *Journal of Physical Education, Recreation y Dance*, 82(8), 24-30.

Ferreres-Franco, 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*. Universitat Rovira i Virgili, Tarragona. Recuperado de <http://www.tesisenred.net/handle/10803/52837>

García, F., Portillo, J., Romo, J., y Benito, M. (2008). *Nativos digitales y modelos de aprendizaje*. Universidad del País Vasco. Recuperado el 20 de Diciembre de 2015, de <http://spdece07.ehu.es/actas/Garcia.pdf>

Gutiérrez, A. (2007). Integración curricular de las TIC y educación para los medios en la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de educación*, 45, 141-156.

Hastie, P. A., Casey, A., y Tarter, A. M. (2010). A case study of wikis and student-designed games in physical education. *Technology, Pedagogy and Education*, 19(1), 79-91.

Ioannou, A. (2011). Online collaborative learning: The promise of wikis. *International Journal of Instructional Media*, 38(3), 213-223.

Jimoyiannis, A. (2010). Designing and implementing an integrated technological pedagogical science knowledge framework for science teachers professional development. *Computers y Education*, 55(3), 1259-1269.

Kaiser Family Foundation. (2010). Generation m2: Media in the lives of 8- to 18-year-olds. Recuperado el 3 de Enero de 2016, de <http://www.kff.org/entmedia/mh012010pkg.cfm>.

Kramarski, B., y Michalsky, T. (2010). Preparing preservice teachers for self-regulated learning in the context of technological pedagogical content knowledge. *Learning and Instruction*, 20(5), 434-447.

Lenhart, A., Ling, R., Campbell, S., y Purcell, K. (2010). Teens and mobile phones. Recuperado el 27 de Diciembre en: <http://pewinternet.org/Reports/2010/Teens-and-Mobile-Phones.aspx>

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*. Disponible en: [www.boe.es/diario\\_boe/txt.php](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php).

Leuf, B., & Cunningham, W. (2001). *The Wiki way: Quick collaboration on the web*. Boston: Addison-Wesley Professional.

Lira-Rodríguez, M. C., Reyes-Hernández, K. L., Reyes-Hernández, P. O., López-Cruz, G., Reyes-Gómez, U., de la Osa-Busto, M., ... & Hernández-Lira, S. (2017). ¿ Es el WhatsApp un Distractor en el Rendimiento Escolar de los Estudiantes de Medicina?. *Boletín Clínico Hospital Infantil del Estado de Sonora*, 34(1), 26-34.

Majid, S., Khine, W. K., Oo, M. y Lwin, Z. M. (2012). An analysis of YouTube videos for teaching information literacy skills. En K. S. Thaung (Ed.), *Advanced. Information Technology in Education* (pp. 143-151). Berlín Heidelberg: Springer.

Monroy, A. (2010). La enseñanza de la educación física y las nuevas tecnologías. *Revista internacional de derecho y gestión del deporte*, 10, 17-26.

Nielsen Company. (2010). The state of mobile apps. Recuperado el 3 de Enero de 2016, de <http://blog.nielsen.com/nielsenwire/wp-content/uploads/2010/09/NielsenMobileAppsWhitepaper.pdf>.

Polly, D., Mims, C., Shepherd, C. E., y Inan, F. (2010). Evidence of impact: Transforming teacher education with preparing tomorrow's teachers to teach with technology (PT3) grants. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, 26(4), 863-870.

Prat, Q., Camerino, O., y Coiduras J. Ll. (2013). Introducción de las TIC en educación física. Estudio descriptivo sobre la situación actual. *Apunts. Educación Física y Deportes* 3(113), 37-44.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre por el que se establece el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Shafer, K. G. (2008). Learning to teach with technology through an apprenticeship model. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 8(1), 27-44.

Sigalés, C., Mominó, J. M., Meneses, J., y Badia, A. (2008). *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro* (Informe de investigación) (p. 802). Barcelona: Fundación Telefónica. Recuperado el 15 de Diciembre de 2015, de [http://www.uoc.edu/in3/integracion\\_internet\\_educacion\\_escolar/esp/pdf/informe\\_escuelas.pdf](http://www.uoc.edu/in3/integracion_internet_educacion_escolar/esp/pdf/informe_escuelas.pdf)

So, H., y Kim, B. (2009). Learning about problem based learning: Student teachers integrating technology, pedagogy and content knowledge. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(1), 101-116.

Veletsianos, G. y Kimmons, R. (2013). Scholars and faculty members' lived experiences in online social networks. *The Internet and Higher Education*, 16, 43-50.  
Wenger, E., White, N., y Smith, J.D. (2009). *Digital habitats: Stewarding technology for communities*. Portland, OR: CPsquare.

**Fecha de recepción: 11/3/2018**

**Fecha de aceptación: 31/3/2018**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **ANÁLISIS DE LOS PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA APLICADOS EN MUJERES CON LINFEDEMA DERIVADO DEL CÁNCER DE MAMA**

**Javier Raya González**

Profesor Dr. Universidad Isabel I, Burgos. España  
Email: [rayagonzalezjavier@gmail.com](mailto:rayagonzalezjavier@gmail.com)

**Daniel Castillo Alvira**

Profesor Dr. Universidad Isabel I, Burgos. España

**Francisco Javier Roldan Ramos**

Funcionario interino comunidad de Madrid, IES Luis Braille. España

**Marta Domínguez Díez**

Profesora Dra. Universidad Isabel I, Burgos. España

### **RESUMEN**

Tras la intervención quirúrgica del cáncer de mama, los pacientes pueden sufrir riesgo de padecer linfedema en el brazo del lado operado, lo cual lleva asociado, entre otros efectos, dolor y restricción del movimiento. Se ha demostrado que la actividad física produce mejoras en el estado del linfedema y en la calidad de vida de estas pacientes. Sin embargo, es fundamental identificar la dosis-respuesta óptima para prescribir un programa de actividad física seguro y eficaz en las mujeres que padecen linfedema. El objetivo de este trabajo fue analizar los efectos de diferentes programas de actividad física, utilizados en la literatura científica, aplicados sobre la paciente con linfedema en periodo de tratamiento postoperatorio por cáncer de mama.

### **PALABRAS CLAVE:**

**Cáncer de mama; linfedema; actividad física; post-tratamiento**

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el cáncer de mama es uno de los tumores malignos más extendidos en el mundo, el cual representa el 23% de todos los cánceres padecidos por mujeres (Ferlay et al., 2013). Se ha estimado que 1 de cada 8 mujeres pueden padecer cáncer de mama a lo largo de su vida (Marín et al., 2007). Según los últimos datos obtenidos por la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (GLOBOCAN, 2012), en Europa, este tipo de cáncer es el más extendido con 464.000 nuevos casos registrados en 2012, así como la primera causa de muerte por cáncer en las mujeres, con 131.000 fallecimientos en dicho año (Gorini et al., 2014). Sin embargo y a pesar de la gravedad, España presenta la tasa de mortalidad más baja, relativa al cáncer de mama, de la Unión Europea (López-Abente, Mispireta, & Pollán, 2014). En base a los datos aportados por la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) en el año 2017 los casos estimados de cáncer en España fueron de 228.482 y para 2035 se estima que habrá 315.413 nuevos casos.

La aparición de linfedema es uno de los efectos asociados a la intervención quirúrgica y fase posterior de tratamiento del cáncer de mama (Taghian, Miller, Jammallo, O'Toole, & Skolny, 2014). El linfedema es una hinchazón o edema provocado por una acumulación anormal de líquido intersticial, debido a la interrupción de los vasos linfáticos. Como consecuencia, se provoca una sobrecarga del sistema linfático, en el que el volumen de linfa acumulada excede a la capacidad de drenaje de la misma (Eyigör, Cinar, Caramat, & Unlu, 2015) provocando una inflamación del brazo en el lado que ha sufrido la intervención quirúrgica de mama, y originado por la extirpación de ganglios linfáticos en la axila (Eyigör et al., 2015). La presencia de linfedema cursa con diferentes síntomas en la mujer, como puede ser la sensación de edema y malestar moderado en el miembro afectado, que puede progresar a una limitación articular, dolor y decoloración de la piel, asociado a un aumento del riesgo de infección (Fu, 2014). Usualmente no es doloroso, pero la paciente sí puede percibir cierto grado de tensión, parestesias o sensación de pesadez, que en algunos casos se describe como "dolor" aunque no suele ser severo (Fu, 2014). El linfedema puede presentarse inmediatamente o años después del tratamiento, aunque la mayoría de los casos ocurren durante los primeros 18 meses tras la operación (Clark, Sitzia, & Harlow, 2005).

Se ha demostrado que el linfedema no se puede curar, sólo controlar (Jeong et al., 2015) y que, actualmente, el tratamiento de este se centra en el drenaje del sistema linfático, lo que conduce a una visión limitada de las opciones de tratamiento, al no reconocer la causa del linfedema como una combinación de fallos en ambos sistemas, linfático y vascular (Svensson, Mortimer, Tohno, & Cosgrove, 1994). En esta línea, se ha demostrado que la actividad física puede jugar un papel fundamental en la reducción de los efectos adversos del tratamiento del cáncer de mama, ya sea antes, durante o después de la administración de terapias adyuvantes (Cuartas y Ortega, 2017; Cheema & Gaul, 2006). Sin embargo, existe cierta controversia entre los efectos de la actividad física sobre mujeres con linfedema. Algunos estudios han mostrado efectos positivos al realizar actividades de diferente intensidad (Baumann et al. 2018) mientras que otras investigaciones no han encontrado una mejora asociada (McKlenzie y Ortega, 2003; Ahmed, Thomas, Yee, & Schmitz, 2006). Estas discrepancias podrían deberse a la escasa homogeneización de los programas de actividad física aplicados en este colectivo, los cuales difieren en cuanto al tipo de actividad realizada, intensidad, frecuencia y

duración de las sesiones. Parece necesario por lo tanto establecer y definir estos parámetros, con el fin de intervenir de forma eficaz y segura, evitando un empeoramiento del linfedema y reduciendo el proceso inflamatorio en mujeres con cáncer de mama (Ahmed et al., 2006). En base a esta necesidad el objetivo del presente estudio fue analizar la eficacia de los programas de actividad física en mujeres con linfedema presentes en la literatura, y profundizar sobre los diferentes parámetros del entrenamiento y tipo de actividad empleados.

## 2. MÉTODOS

Se realizó una revisión de la literatura existente, entre el 1 de enero de 2000 hasta el 1 de febrero de 2018, seleccionando aquellos estudios de intervención basados en programas de actividad física, cuya finalidad fuera reducir el linfedema asociado al cáncer de mama. Para ello, se utilizaron las bases de datos Pubmed, Sportdiscus y Web of Science, y se emplearon las diferentes combinaciones posibles de los siguientes términos “physical activity”, “lymphoedema”, “breast cáncer” y “post-treatment”. Esta revisión sistemática de la literatura disponible se llevó a cabo de acuerdo con las directrices propuestas por QUOROM (Quality of Reporting of Meta-analyses) (Moher et al., 2000).

Los estudios incluidos en esta revisión cumplían con los siguientes criterios: (1) utilizar mujeres con linfedema asociado al cáncer de mama como muestra participante, (2) aplicar un programa de intervención evaluado a través de una prueba pre-post test (3) y estar publicado en revista internacional de impacto. Fueron excluidos del presente estudio aquellos artículos que no cumplían con las siguientes premisas: (1) no incluir los efectos del programa sobre el volumen del linfedema, (2) no haber transcurrido 6 meses desde la finalización del tratamiento (3) estar escrito en un idioma diferente al inglés. Los estudios seleccionados fueron organizados y agrupados de acuerdo a las estrategias de entrenamiento utilizadas (programas de actividad física de fuerza, con carácter aeróbico y mixtos).

## 3. RESULTADOS

Un total de 1246 resultados respondieron a la estrategia de búsqueda, una vez que se aplicó el filtro temporal anteriormente descrito. Tras la lectura de los títulos y abstracts se eliminaron 1023 artículos. Los 223 restantes se leyeron a texto completo y 208 de ellos fueron eliminados en base a los criterios de inclusión y/o exclusión seleccionados para este trabajo, quedando así 15 artículos al finalizar el proceso de selección. Los 15 trabajos escogidos fueron leídos y analizados en profundidad para realizar la revisión sistemática.

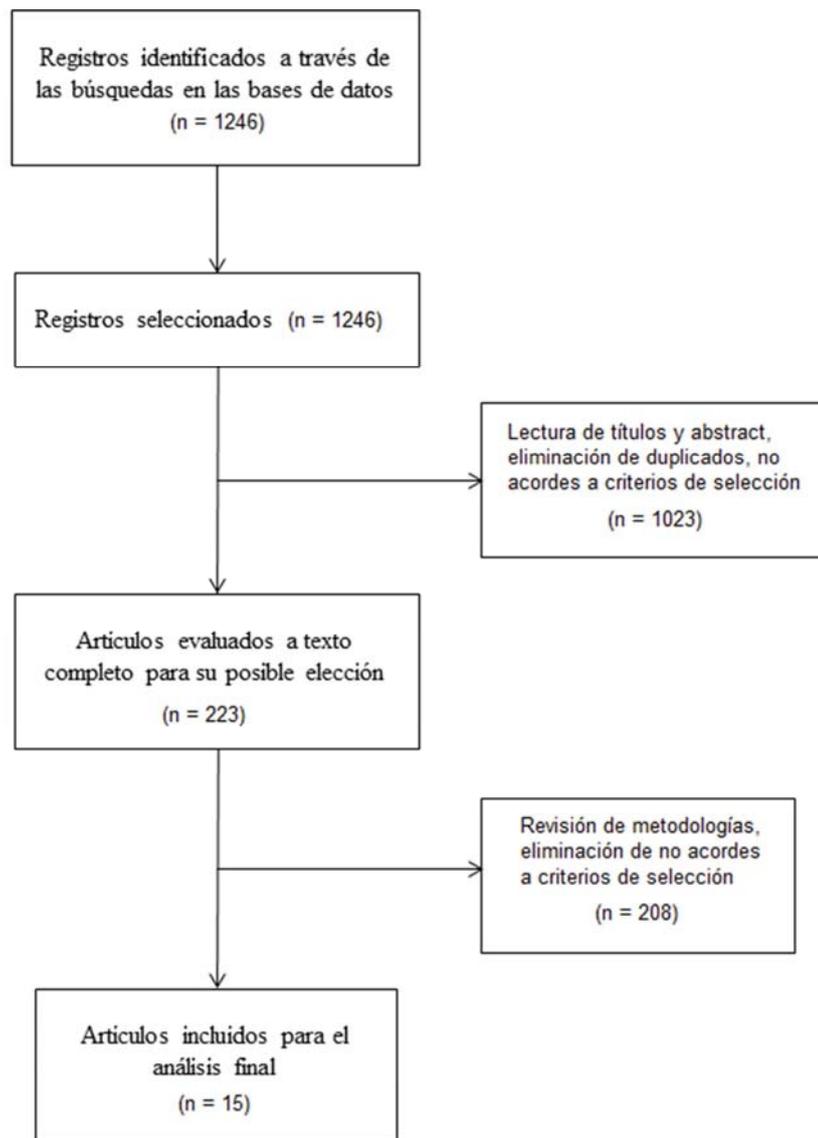


Figura 1. Diagrama de flujo que describe el procedimiento de la revisión sistemática

## 4. DISCUSIÓN

La finalidad del presente estudio fue analizar la influencia de los programas de actividad física en mujeres con linfedema relacionado con el cáncer de mama, así como seleccionar los parámetros de actividad física más eficaces. Los resultados mostrados en esta revisión evidencian que la práctica de actividad física en mujeres con linfedema es segura y aporta beneficios positivos sobre su condición física y calidad de vida.

**Tabla 1. Programas de actividad física aplicados a mujeres con linfedema**

Estudio	Población	Programa Etto.	Duración	Intervención	Resultados
Harris et al. (2000)	n = 48 mujeres de 31 a 63 años	Fuerza	32 semanas	Ejercicios de espalda y miembros superiores	No se encontraron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) en la circunferencia del brazo afectado
Lane et al. (2005)	n = 32 mujeres, no se especifica la edad	Mixto	20 semanas	Ejercicios de fuerza del tren superior combinados con ejercicio aeróbico (elección libre)	Se obtuvo una reducción significativa ( $p < 0.05$ ) en el volumen y circunferencia del brazo afectado
Cheema et al. (2006)	n = 61 mujeres de $57,7 \pm 7,2$ años de edad	Mixto	8 semanas	Ejercicio aeróbico moderado combinado con ejercicios de fuerza de todo el cuerpo	No aumentó el linfedema y se mejoró el nivel de fuerza, aeróbico y rango de movimiento del miembro afectado
Ahmed et al. (2006)	n = 69 mujeres de $52,3 \pm 7,7$ años	Fuerza	24 semanas	Ejercicios de fuerza del tren inferior sin peso y del tren inferior con carga del 8-10 RM	No aumentó el linfedema y se mejoró el nivel de fuerza en todo el cuerpo
Johansson et al. (2007)	n = 36 mujeres de $58 \pm 11$ años	Fuerza	12 semanas	Ejercicios de fuerza del tren superior con carga ligera (0.5-1 kg)	Tendencia hacia la reducción del linfedema del brazo afectado el día después de la intervención
Hayes et al. (2009)	n = 32 mujeres de $60 \pm 11$ años	Mixto	12 semanas	Ejercicio aeróbico de baja intensidad en tapiz rodante combinado con ejercicios de fuerza y acuáticos	No aumentó el linfedema tras la aplicación del programa
Malicka et al. (2011)	n = 38 mujeres de $63,6 \pm 6,8$ años	Aeróbico	8 semanas	Ejercicio aeróbico basado en el Nordic Walking (caminar con bastones)	Reducción de los niveles del linfedema del brazo tratado. Aumento de los niveles de fuerza en movimientos de empuje, no en tracción
Cormie et al. (2013)	n = 17 mujeres de $61,2 \pm 9,1$ años	Fuerza	6 semanas	Ejercicios de fuerza con diferentes cargas (1ª fase: 15-20 RM y 2ª fase: 6-8 RM)	No se observaron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) en el volumen o la circunferencia del brazo afectado
Johansson et al. (2013)	n = 29 mujeres de 56 a 74 años	Aeróbico	8 semanas	Ejercicio aeróbico combinando andar y nado	No se observaron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) en el volumen o la circunferencia del brazo afectado. Se aumentó el rango de movimiento del brazo afectado
Di Blasio et al. (2016)	n = 20 mujeres de $50,60 \pm 3,60$ años	Aeróbico	10 semanas	Ejercicio aeróbico combinando andar y andar con bastones	Reducción significativa ( $p < 0.05$ ) del volumen y circunferencia del brazo afectado
Bok et al. (2016)	n = 32 mujeres de 49 años de edad (media)	Fuerza	8 semanas	Ejercicios de fuerza del tren superior, especialmente de brazos	Reducción significativa ( $p < 0.05$ ) del volumen y circunferencia del brazo afectado

Park (2017)	n = 35 mujeres, no se especifica la edad	Fuerza	4 semanas	Ejercicios de fuerza del tren superior, especialmente de brazos combinados con trabajo aeróbico	Mejoras significativas ( $p < 0.05$ ) en el en rango del movimiento del hombro así como una reducción del dolor percibido
Simonavice et al. (2017)	n = 27 mujeres de 64 $\pm$ 7 años	Fuerza	24 semanas	Ejercicios de fuerza tanto de tren superior como tren inferior	No se observaron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) en el volumen o la circunferencia del brazo afectado, aunque no se vio aumentado el nivel del linfedema
Mazor et al. (2017)	n = 21 mujeres de 52 $\pm$ 9.1 años	Mixto	8 semanas	Sesiones de yoga compuestas por ejercicios de flexibilidad y fuerza	Reducción del volumen del brazo afectado y aumento del rango de movimiento del hombro
Bloomquist et al. (2018)	n = 21 mujeres de 55 $\pm$ 8.3 años	Fuerza	12 semanas	Ejercicios de fuerza del tren superior: 1ª parte cargas moderadas y 2ª parte cargas altas	Reducción del volumen del brazo afectado con ambas cargas

Los resultados obtenidos en los estudios incluidos en la presente revisión han demostrado que no existen efectos adversos, como el aumento del volumen del brazo afectado, tras la aplicación de un programa de actividad física en mujeres 6 meses después del último tratamiento de cáncer de mama (Harris & Niesen-Vertommen, 2000; Ahmed et al., 2006; Cheema & Gaul, 2006; Hayes, Reul-Hirche, & Turner, 2009; Cormie, Galvão, Spry, & Newton, 2013; Johansson, Hayes, Speck, & Schmitz, 2013). En esta línea, se ha mostrado que existe una tendencia hacia la reducción del linfedema tras la práctica de actividad física, ya sea después de la aplicación de programas de fuerza (Johansson & Piller, 2007; Bok, Jeon, & Hwang, 2016; Bloomquist et al., 2018), aeróbicos (Malicka et al., 2011; Di Blasio et al., 2016) o mixtos (Lane, Jespersen, & McKenzie, 2005; Mazor et al., 2017). Además, los resultados obtenidos en los estudios analizados muestran que la actividad física puede producir un beneficio adicional en mujeres con linfedema asociado al cáncer de mama, debido a la posibilidad de reducir el nivel de obesidad, variable que ha sido identificada como un factor de riesgo en el desarrollo del linfedema (Hayes, Janda, Cornish, Battistutta, & Newman, 2008; Showalter et al., 2013).

En cuanto a la mejora del nivel de condición física de las mujeres participantes en los programas de actividad física, se refleja una tendencia a aumentar el nivel de fuerza, debido al aumento de la sección transversal del músculo generada por la adaptación a las sesiones del programa orientado a la fuerza ( Lane et al., 2005; Ahmed et al., 2006; Cheema & Gaul, 2006; Malicka et al., 2011). Además, se ha demostrado la existencia de un aumento significativo de la capacidad aeróbica tras la aplicación de programas aeróbicos en sus diferentes modalidades (Malicka et al., 2011; Johansson et al., 2013; Di Blasio et al., 2016). Por otro lado, los programas mixtos produjeron mejoras tanto funcionales como de fuerza, aunque no produjeron mejoras significativas atendiendo a la capacidad aeróbica (Lane et al., 2005; Hayes et al., 2009; Mazor et al., 2017). Estos programas mixtos, así como las actividades aeróbicas (p.e. Nordick Walking), facilitan un incremento del rango de movimiento de las extremidades superiores que va a favorecer una mayor movilidad del brazo sin afectar de forma negativa a la

circunferencia de la extremidad que presenta el linfedema (Jönsson y Johansson, 2009; Malicka et al. 2011).

Tras el análisis de los estudios incluidos en la presente revisión, podemos observar que la práctica de actividad física controlada por profesionales, es segura para este tipo de población. Sin embargo, son muchos los factores a tener en cuenta a la hora de llevar a cabo la preinscripción de un programa de actividad física enfocado a mujeres con linfedema en los miembros superiores después de 6 meses del post-tratamiento contra el cáncer de mama. En este sentido, se ha demostrado que el desarrollo de las adaptaciones fisiológicas y funcionales gracias al proceso de entrenamiento está vinculado con la sensibilidad de la respuesta a los estímulos suministrados, los cuales dependen de diferentes factores. Por ello, la magnitud de la carga de actividad física así como los componentes de la misma influyen de manera diferente sobre la estabilidad, sensibilidad y velocidad de respuesta al estímulo (Arango Suárez, Fernández Álvarez, & Seco Calvo, 2007).

### **Duración**

Dentro de este apartado, se hace necesario diferenciar entre dos categorías: duración del programa y duración de la sesión. Por un lado, la duración total de los programas de actividad física, la cual se extiende desde las 4 hasta las 24 semanas, encontrando que en los últimos años los estudios realizados han realizado intervenciones de duraciones entre 4 y 12 semanas no obteniendo efectos negativos y en algunos casos con reducciones en el nivel de afectación del linfedema (Di Blasio et al., 2016; Mazor et al., 2017; Park, 2017; Simonavice, Kim, & Pantoni, 2017, Bloomquist et al., 2018). En este sentido, es tan importante que la duración de los programas sea suficiente para producir un efecto, como que se desarrolle el sentimiento de adherencia al programa por parte de la paciente. De esta manera, se puede conseguir una mejora en la calidad de vida de las mujeres con linfedema, ya que como se ha demostrado, la actividad física controlada es segura y beneficiosa para esta población (Bloomquist et al., 2018; Di Blasio et al., 2016; Mazor et al., 2017). Por otro lado, es necesario hacer referencia a la duración de las sesiones que componen el programa de actividad física. Los estudios incluidos en la presente revisión plantean intervenciones con duración por sesión que van desde los 15 a los 60 minutos. Esta duración está determinada, además de por el tipo de programa planteado, por la intensidad de la sesión, la densidad de los ejercicios y la selección de los mismos. Estos resultados sugieren que, a partir de la dosis mínima, lo realmente importante es adaptar las sesiones de entrenamiento a las necesidades de cada mujer.

### **Intensidad**

Se ha demostrado que las sesiones de intensidad moderada son las más comunes dentro de los programas de actividad física para mujeres con linfedema (Ahmed et al., 2006; Malicka et al., 2011; Johansson et al., 2013), debido principalmente al interés de estimular los diferentes sistemas implicados en el ejercicio. Sin embargo, se han encontrado programas clasificados como de baja intensidad (Mazor et al., 2017) e incluso otros basados en ejercicios de alta intensidad (Ahmed et al., 2006). Por otro lado, varios de los trabajos analizados presentan una progresión de la carga a lo largo del programa de entrenamiento

(Hayes et al., 2009; Cormie et al., 2013; Bloomquist et al., 2018), mientras que el resto mantuvieron una intensidad constante durante todo el periodo de intervención.

En cuanto al control de la intensidad del programa de entrenamiento, y a pesar de ser una estrategia, en ocasiones, desaconsejada para esta población (Cheema & Gaul, 2006), la mayoría de los estudios basados en programas de fuerza determinan la intensidad a través de la repetición máxima (RM) (Ahmed et al., 2006; Cormie et al., 2013). Por otro lado, y en relación a los programas de ejercicio aeróbico, la frecuencia cardíaca máxima (FCmax) se ha utilizado como el indicador fundamental para programar la intensidad en estos ejercicios (Cheema & Gaul, 2006; Malicka et al., 2011; Di Blasio et al., 2016). Además, en algunos trabajos se ha utilizado la percepción subjetiva del esfuerzo para obtener información de la propia participante (Cheema & Gaul, 2006; Malicka et al., 2011; Johansson et al., 2013) lo cual puede aportar información útil para controlar la intensidad del trabajo sin incidir en situaciones que puedan comprometer la salud del paciente.

## Frecuencia

Existe una gran variabilidad en relación a la frecuencia semanal con la que llevar a cabo un programa de actividad física para mujeres con linfedema. Esta variabilidad es mayor aún en función del tipo de programa que se prescriba. Los programas de actividad física aislados aeróbicos (Johansson et al., 2013; Di Blasio et al., 2016) o de fuerza (Cormie et al., 2013; Bloomquist et al., 2018) propusieron entre 2 y 3 sesiones a la semana, mientras que los programas mixtos (Hayes et al., 2009; Mazor et al., 2017) se componían de 3 a 6 sesiones semanales, ya sea combinando durante la semana sesiones de cada tipo, o agrupando en la misma sesión diferentes contenidos. Los resultados obtenidos sugieren que, a pesar de que la frecuencia semanal de entrenamiento estará determinada por la orientación del programa propuesta, la dosis mínima se establece en dos sesiones semanales.

## Selección de ejercicios

Pocos son los estudios que definen la estrategia utilizada para la selección y secuenciación de los ejercicios que se incluyen en el programa de actividad física propuesto (Lane et al., 2005; Johansson et al., 2013; Bloomquist et al., 2018). Esto se debe principalmente a que no se tienen en cuenta aspectos anatómicos, biomecánicos, o fisiológicos entre otros, a pesar de que se ha demostrado que estos pueden influir de una manera clave en la mejora o empeoramiento del linfedema (Arango Suárez et al., 2007). En relación a los programas de fuerza, la mayoría se han centrado en ejercicios del tren superior (Harris & Niesen-Vertommen, 2000; Johansson & Piller, 2007; Cormie et al., 2013; Bloomquist et al., 2018), con el objetivo de incrementar la funcionalidad que puede verse afectada a causa del linfedema, mientras que solo alguno de ellos propuso ejercicios que involucrasen a ambos hemisferios corporales (Ahmed et al., 2006; Cheema & Gaul, 2006). Respecto a los programas de carácter aeróbico, los ejercicios utilizados presentaron una gran variabilidad, desde marcha al aire libre o en cinta, hasta cicloergómetros y elíptica (Cheema & Gaul, 2006; Hayes et al., 2009; Malicka et al., 2011). Además, se han propuesto programas aeróbicos desarrollados en piscina (Johansson et al., 2013) o a través de ejercicios de yoga (Mazor et al., 2017). El Nordick Walking se presenta como una de las actividades físicas aeróbicas que, involucrando en gran medida extremidades superiores y tronco, mejoran el rango de movimiento y la capacidad

muscular y vascular. Esto la convierte en una actividad que va a facilitar el transporte de la linfa en las zonas acumuladas y afectadas por el linfedema, al mismo tiempo que va a favorecer una mejora de la condición física de aquellas pacientes en tratamiento postoperatorio tras el cáncer de mama (Jönsson y Johansson, 2009; Malicka et al. 2011).

## 5. CONCLUSIONES

Ante la actual discusión científica sobre la eficacia de los programas de actividad física aplicados en mujeres con linfedema derivado del cáncer de mama, creemos interesante mostrar, a modo de resumen, los aspectos más relevantes derivados de la revisión realizada:

Durante los últimos años de investigación basados en la evaluación de los efectos del ejercicio en pacientes con linfedema tras el tratamiento de cáncer de mama, se han observado mejoras en el aumento de fuerza, capacidad cardiorrespiratoria y reducción del dolor. Estos beneficios en el nivel de condición física no han comprometido, en ninguno de los estudios analizados, el estado del brazo afectado por el linfedema ni la calidad de vida de las mujeres participantes.

Tras la revisión realizada no es posible determinar qué tipo de programa es más eficaz en la mejora de la calidad de vida de estas pacientes. Sin embargo, se ha comprobado que cualquier programa que esté prescrito y controlado por profesionales de la actividad física y la salud puede realizarse con seguridad y así lograr mejoras en la calidad de vida de las pacientes. Del mismo modo, el Nordick Walking parece ser una actividad apropiada para iniciar la práctica de actividad física, así como mejorar la condición física y el rango de movimiento de las pacientes, con el consiguiente beneficio que esto supone para el linfedema.

Es importante determinar la dosis-respuesta mínima que produzca beneficios sobre el linfedema relacionado con el cáncer de mama. Para ello, será fundamental conocer los diferentes programas analizados, así como sus parámetros fundamentales como duración, frecuencia, intensidad, y tiempo de exposición. Además, debemos tener presente que dependiendo del programa que se vaya a emplear, conviene realizar una progresión en los distintos componentes de la sesión, ya que debido a los tratamientos, los pacientes pueden presentar índices de obesidad y mostrar mayor debilidad muscular con. En este sentido, un programa de ejercicio prescrito de manera inadecuada, además de no conseguir los objetivos propuestos, puede favorecer el abandono del mismo disminuyendo la adherencia al programa y propiciando el abandono de la actividad física.

Respecto a las estrategias para controlar la intensidad en este tipo de poblaciones, parece más recomendable aplicar un modelo de cuantificación subjetiva del esfuerzo, de forma que se tenga acceso a las sensaciones de la paciente y así poder individualizar en todo momento el programa de actividad física evitando situaciones que puedan suponer un riesgo para la paciente.

Como futura línea de investigación, se aconseja evaluar el rango de movimiento completo y relacionarlo con la percepción de dolor del paciente, así

como analizar el grosor del brazo afectado en relación con la extremidad sana tras la realización de un programa de actividad física.

Por lo tanto, en base a la evidencia, parece posible la aplicación de programas de actividad física sin riesgo en mujeres con linfedema tras cáncer de mama, además de existir cierta tendencia a mejora en el brazo afectado. Con estos programas se puede mejorar la condición física así como el nivel de obesidad, lo cual disminuye el riesgo de que se pueda reproducir el linfedema y va a facilitar un tratamiento postoperatorio eficaz. Con el objetivo de optimizar este proceso, se recomienda incidir en las características individuales de cada mujer afectada así como los efectos que producen cada tipo de programa. De esta manera, la intervención podrá ser individualizada, lo que aumentará las garantías de éxito de la intervención.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmed, R. L., Thomas, W., Yee, D., & Schmitz, K. H. (2006). Randomized Controlled Trial of Weight Training and Lymphedema in Breast Cancer Survivors. *Journal of Clinical Oncology*, 24(18), 2765–2772. <https://doi.org/10.1200/JCO.2005.03.6749>
- Arango Suárez, C., Fernández Álvarez, N., & Seco Calvo, J. (2007). Ejercicio físico y cáncer de mama. Una revisión. *Fisioterapia*, 29(5), 234–239. [https://doi.org/10.1016/S0211-5638\(07\)74444-9](https://doi.org/10.1016/S0211-5638(07)74444-9)
- Bloomquist, K., Oturai, P., Steele, M., Adamsen, L., Moller, T., Christensen, K. B., ... Hayes, S. (2018). Heavy-Load Lifting: Acute Response in Breast Cancer Survivors at Risk for Lymphedema. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 50(2), 187–195. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001443>
- Bok, S.-K., Jeon, Y., & Hwang, P. (2016). Ultrasonographic Evaluation of the Effects of Progressive Resistive Exercise in Breast Cancer-Related Lymphedema. *Lymphatic Research and Biology*, 14(1), 18–24. <https://doi.org/10.1089/lrb.2015.0021>
- Cheema, B. S. B., & Gaul, C. A. (2006). Full-body exercise training improves fitness and quality of life in survivors of breast cancer. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(1), 14–21. <https://doi.org/10.1519/R-17335.1>
- Clark, B., Sitzia, J., & Harlow, W. (2005). Incidence and risk of arm oedema following treatment for breast cancer: a three-year follow-up study. *QJM: An International Journal of Medicine*, 98(5), 343–348. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hci053>
- Cormie, P., Galvão, D. A., Spry, N., & Newton, R. U. (2013). Neither heavy nor light load resistance exercise acutely exacerbates lymphedema in breast cancer survivor. *Integrative Cancer Therapies*, 12(5), 423–32. <https://doi.org/10.1177/1534735413477194>

- Di Blasio, A., Morano, T., Bucci, I., Di Santo, S., D'Arielli, A., Castro, C. G., ... Napolitano, G. (2016). Physical exercises for breast cancer survivors: effects of 10 weeks of training on upper limb circumferences. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(10), 2778–2784. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.2778>
- Eyigör, S., Cinar, E., Caramat, I., & Unlu, B. K. (2015). Factors influencing response to lymphedema treatment in patients with breast cancer-related lymphedema. *Supportive Care in Cancer*, 23(9), 2705–2710. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2633-9>
- Ferlay, J., Steliarova-Foucher, E., Lortet-Tieulent, J., Rosso, S., Coebergh, J. W. W., Comber, H., ... Bray, F. (2013). Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. *European Journal of Cancer*, 49(6), 1374–1403. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2012.12.027>
- Fu, M. R. (2014). Breast cancer-related lymphedema: Symptoms, diagnosis, risk reduction, and management. *World Journal of Clinical Oncology*, 5(3), 241. <https://doi.org/10.5306/wjco.v5.i3.241>
- Gorini, G., Zappa, M., Cortini, B., Martini, A., Mantellini, P., Ventura, L., & Carreras, G. (2014). Breast cancer mortality trends in Italy by region and screening programme, 1980–2008. *Journal of Medical Screening*, 21(4), 189–193. <https://doi.org/10.1177/0969141314549368>
- Harris, S. R., & Niesen-Vertommen, S. L. (2000). Challenging the myth of exercise-induced lymphedema following breast cancer: a series of case reports. *Journal of Surgical Oncology*, 74(2), 95-8-9. <https://doi.org/10.1002/1096-9098>
- Hayes, S. C., Janda, M., Cornish, B., Battistutta, D., & Newman, B. (2008). Lymphedema after breast cancer: incidence, risk factors, and effect on upper body function. *Journal of Clinical Oncology: Official Journal of the American Society of Clinical Oncology*, 26(21), 3536–42. <https://doi.org/10.1200/JCO.2007.14.4899>
- Hayes, S. C., Reul-Hirche, H., & Turner, J. (2009). Exercise and secondary lymphedema: safety, potential benefits, and research issues. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(3), 483–9. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31818b98fb>
- Jeong, Y. J., Kwon, H. J., Park, Y. S., Kwon, O. C., Shin, I. H., & Park, S. H. (2015). Treatment of Lymphedema with Saam Acupuncture in Patients with Breast Cancer: A Pilot Study. *Medical Acupuncture*, 27(3), 206–215. <https://doi.org/10.1089/acu.2014.1071>
- Johansson, K., Hayes, S., Speck, R. M., & Schmitz, K. H. (2013). Water-based exercise for patients with chronic arm lymphedema: a randomized controlled pilot trial. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 92(4), 312–9. <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e318278b0e8>
- Johansson, K., & Piller, N. (2007). Weight-bearing exercise and its impact on arm lymphoedema. *Journal of Lymphoedema*, 2(1), 15–22.

- Lane, K., Jespersen, D., & McKenzie, D. C. (2005). The effect of a whole body exercise programme and dragon boat training on arm volume and arm circumference in women treated for breast cancer. *European Journal of Cancer Care*, 14(4), 353–8. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.2005.00595.x>
- López-Abente, G., Mispireta, S., & Pollán, M. (2014). Breast and prostate cancer: an analysis of common epidemiological features in mortality trends in Spain. *BMC Cancer*, 14(1), 874. <https://doi.org/10.1186/1471-2407-14-874>
- Malicka, I., Stefańska, M., Rudziak, M., Jarmoluk, P., Pawłowska, K., Szczepańska-Gieracha, J., & Woźniewski, M. (2011). The influence of Nordic walking exercise on upper extremity strength and the volume of lymphoedema in women following breast cancer treatment. *Isokinetics and Exercise Science*, 19(4), 295–304. <https://doi.org/10.3233/IES-2011-0430>
- Martín, M., Ruiz, A., Muñoz, M., Balil, A., García-Mata, J., Calvo, L., ... Spanish Breast Cancer Research Group (GEICAM) trial. (2007). Gemcitabine plus vinorelbine versus vinorelbine monotherapy in patients with metastatic breast cancer previously treated with anthracyclines and taxanes: final results of the phase III Spanish Breast Cancer Research Group (GEICAM) trial. *The Lancet Oncology*, 8(3), 219–225. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(07\)70041-4](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(07)70041-4)
- Mazor, M., Lee, J. Q., Peled, A., Zerzan, S., Irwin, C., Chesney, M. A., ... Smoot, B. (2017). The Effect of Yoga on Arm Volume, Strength, and Range of Motion in Women at Risk for Breast Cancer-Related Lymphedema. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, acm.2017.0145. <https://doi.org/10.1089/acm.2017.0145>
- Moher, D., Cook, D. J., Eastwood, S., Olkin, I., Rennie, D., & Stroup, D. F. (2000). Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement. *British Journal of Surgery*, 87(11), 1448–1454. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2168.2000.01610.x>
- Park, J.-H. (2017). The effects of complex exercise on shoulder range of motion and pain for women with breast cancer-related lymphedema: a single-blind, randomized controlled trial. *Breast Cancer*, 24(4), 608–614. <https://doi.org/10.1007/s12282-016-0747-7>
- Showalter, S. L., Brown, J. C., Cheville, A. L., Fisher, C. S., Sataloff, D., & Schmitz, K. H. (2013). Lifestyle Risk Factors Associated with Arm Swelling Among Women with Breast Cancer. *Annals of Surgical Oncology*, 20(3), 842–849. <https://doi.org/10.1245/s10434-012-2631-9>
- Simonavice, E., Kim, J.-S., & Panton, L. (2017). Effects of resistance exercise in women with or at risk for breast cancer-related lymphedema. *Supportive Care in Cancer*, 25(1), 9–15. <https://doi.org/10.1007/s00520-016-3374-0>
- Svensson, W. E., Mortimer, P. S., Tohno, E., & Cosgrove, D. O. (1994). Increased arterial inflow demonstrated by Doppler ultrasound in arm swelling following breast cancer treatment. *European Journal of Cancer*, 30A(5), 661–4.

Taghian, N. R., Miller, C. L., Jammallo, L. S., O'Toole, J., & Skolny, M. N. (2014). Lymphedema following breast cancer treatment and impact on quality of life: A review. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 92(3), 227–234. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2014.06.004>

**Fecha de recepción: 21/2/2018**

**Fecha de aceptación: 7/4/2018**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **LA EDUCACIÓN FÍSICA COMO PROGRAMA DE DESARROLLO FÍSICO Y MOTOR**

**Andrés Rosa Guillamón**

Maestro de Educación Física en el CEIP Miguel Medina de Archena (Murcia,  
España)

Email: andres.rosa@um.es

**Eliseo García Cantó**

Profesor asociado en la Universidad de Murcia (Murcia, España)

Email: eliseo.garcia@um.es

**Pedro José Carrillo López**

Doctorando en la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia (Murcia,  
España)

Email: peri\_co5@hotmail.com

### **RESUMEN**

El desarrollo motor se puede definir como la adaptación del ser humano que determina el dominio de sí mismo y de su entorno inmediato. La prevalencia de estudiantes con problemas en su desarrollo motor es cada vez mayor. Estos estudiantes pueden presentar a su vez otros factores como un déficit de actividad física y condición física, un índice de masa corporal en valores poco saludables, una pobre autoestima, un peor autoconcepto, una baja percepción de competencia atlética, sufrir de ansiedad social y acoso escolar. Los objetivos de este trabajo fueron: 1) sensibilizar a los profesionales de la Educación Física y el Deporte de la existencia de jóvenes con graves problemas para adquirir y desarrollar habilidades cognitivo-motrices complejas y para tener un nivel de condición física saludable; 2) establecer orientaciones metodológicas para la intervención en la Educación Infantil, Educación primaria y Educación Secundaria.

### **PALABRAS CLAVE:**

Educación física; Desarrollo motor; Actividad física; Deportes; Escolares.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Antes de presentar la fundamentación teórica de este trabajo, es necesario establecer de manera precisa los objetivos que se han planteado. Parafraseando a Ruiz-Pérez (2004), el objetivo principal es sensibilizar a los profesionales de la Educación Física y el Deporte de la existencia de jóvenes con graves problemas para adquirir y desarrollar habilidades cognitivo-motrices complejas, y para tener un nivel de condición física saludable. Esto puede generar a su vez otros problemas en otras dimensiones de la personalidad del individuo, lo que contradice lo expuesto en la Ley n.º 8/2013 de Mejora de la Calidad de la Enseñanza (LOMCE, 2013), que establece que la finalidad de la Educación Obligatoria debe ser la creación de los pilares que garanticen el desarrollo pleno del estudiante. En base a esto, en este trabajo se han formulado otros objetivos específicos:

- Describir de forma breve y precisa el proceso de desarrollo físico motor en la infancia y la adolescencia.
- Sintetizar los principales factores que influyen en el desarrollo físico motor.
- Examinar los instrumentos más empleados en la evaluación del desarrollo físico motor.
- Establecer las bases teóricas para la intervención en el área de Educación Física (EF) en la Educación Infantil (3-6 años; Psicomotricidad), Primaria (6-12 años; EF de Base) y Secundaria (12-18 años; EF de Especialización Múltiple).

Una vez aclarados los objetivos de este trabajo, es preciso hacer hincapié en las observaciones que realizan los profesores de EF en su labor cotidiana, y que muestran la existencia de una prevalencia cada vez más preocupante (entre el 5 y el 18% a nivel internacional, según Ruiz-Pérez, Barriopedro-Moro, Ramón-Otero, Palomo-Nieto, Rioja-Collado, García-Coll & Navia-Manzano (2015b) de estudiantes con grandes dificultades para coordinar sus habilidades motrices en las clases de EF y en el aprendizaje deportivo. Se trata de escolares y adolescentes que presentan diferencias en la evolución de su desarrollo motor, ya que manifiestan dificultades para moverse con competencia aunque no presentan un diagnóstico médico definido (Gómez, Ruiz y Mata, 2006).

La evidencia científica disponible demuestra que los jóvenes con problemas de desarrollo motor presentan un déficit de actividad física (Cairney, Hay, Faught, Mandigo & Flouris, 2005) y condición física (López-Gallego, Lara-Sánchez, Espejo-Vacas & Cachón-Zagalaz, 2016), un índice de masa corporal en valores poco saludables (Montgomery, 2010), una pobre autoestima (Piek, Barrett, Allen, Jones & Louise, 2005), un peor autoconcepto (Vedul-Kjelsas, Sigmundsson, Stensdotter & Haga, 2012), una baja percepción de competencia atlética (Fitzpatrick & Watkinson, 2003), y sufren de ansiedad social (Gómez, Ruiz & Mata, 2006) y acoso escolar (Kadesjö & Gillberg, 1999). En este sentido, algunas investigaciones concluyen que los profesores de EF deben construir el área teniendo como uno de los ejes fundamentales el desarrollo equilibrado del alumnado a nivel físico-motor y psicosocial.

Es, por tanto, una responsabilidad para los profesores medir y evaluar el desarrollo motor de su alumnado, ya que les va a permitir diseñar situaciones y contextos de práctica variados y óptimos, garantizando la coeducación y la

atención a la diversidad; además de colaborar en la detección, diagnóstico y orientación en la rehabilitación de estudiantes con problemas coordinativos, cognitivos o afectivos.

Este trabajo forma parte del análisis de la problemática actual sobre aspectos como la inactividad física; el déficit de condición física; la relación entre la actividad física, la condición física, la coordinación motriz global, la competencia motriz, la atención y el rendimiento académico en estudiantes de enseñanza obligatoria. Además, corresponde a un estudio más amplio que forma parte de una tesis doctoral desarrollada en el Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica de la Universidad de Murcia (Murcia, España).

## 2. EL DESARROLLO MOTOR.

### 2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS EN EL ESTUDIO DEL DESARROLLO MOTOR.

Para profundizar en el conocimiento del desarrollo motor se hace necesario realizar una revisión histórica de su estudio. Ruiz-Pérez, Linaza & Peñazola (2008) establecen los siguientes periodos en la evolución de los estudios realizados sobre el desarrollo motor en el ser humano.

- Precursor (1787-1928). En esta etapa, autores como Darwin y Pestalozzi realizan los primeros análisis de las conductas motrices, empleando para ello técnicas descriptivas, basadas en la observación sistemática, cada vez más rigurosas y adaptadas al desarrollo evolutivo.
- Madurativo (1928-1945). En esta etapa, autores como Gessel y McGraw realizan los primeros estudios desde el ámbito de las ciencias de la actividad física, que tienen como finalidad observar los efectos de la práctica motriz sobre el desarrollo evolutivo.
- Normativo (1945-1970). Es una etapa prolífica en la investigación científica del desarrollo motor debido al desarrollo tecnológico experimentado durante la II Guerra Mundial (1939-45). Autores como Wickstrom y Gallahue realizan investigaciones sobre los patrones motores fundamentales y las habilidades motrices básicas. Por otro lado, desde la psiquiatría surgen numerosos trabajos que son el origen de la Psicomotricidad destacando autores como Dupré y Piaget.
- Cognitivo-procesual (1970-actualidad). Influenciados por la psicología cognitiva, autores como Bruner y Keogh, se centran en el análisis de los mecanismos que controlan las conductas motrices.

A estos periodos, Gutiérrez (2008) añade la etapa donde surgen las teorías de los sistemas dinámicos y las teorías ecológicas. Este periodo se conoce como de Propuestas dinámicas ecológicas (1980-actualidad). Se trata de otra de las perspectivas que perviven en la actualidad, que tiene como objetivo el estudio de la relación entre el sujeto y el medio ambiente en el cual se desarrolla. Además, Gibson y Oña citados por Gutiérrez (2008) han desarrollado investigaciones sobre la influencia de la estimulación ambiental sobre el comportamiento motor.

## 2.2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL DESARROLLO MOTOR.

El término de desarrollo motor es, en ocasiones, confundido con otros términos que es necesario definir para realizar una necesaria aclaración terminológica. Uno de esos términos es el de *control motor*, definido por Cano de la Cuerda, Martínez-Piédrola & Miangolarra-Page (2017), como el conjunto de procesos relacionados con la elaboración, el dominio y el gobierno del movimiento ya adquirido. Otro término que es confundido habitualmente con el de desarrollo motor es el de *aprendizaje motor*. Schmidt y Lee (2011) se refieren al *aprendizaje motor* como el conjunto de procesos asociados a la práctica o a la experiencia que producen cambios en la conducta motriz, que le permiten al ser humano realizar un movimiento apropiado para lograr un objetivo.

El *desarrollo motor* como proceso evolutivo, se puede definir según Ruiz-Pérez (1987), como la adaptación del ser humano que determina el dominio de sí mismo y de su entorno inmediato. En este proceso de evolución motriz continua (Cano de la Cuerda y cols., 2017), se distinguen diversas etapas, fases o estadios (Lagardera, 2008). Según Ruiz-Pérez, Gutiérrez, Graupera, Linaza & Navarro (2014), el desarrollo motor se caracteriza por los cambios que se producen en la conducta motriz a lo largo del ciclo vital de la persona; siendo estas transformaciones de carácter funcional y estructural. Estas transformaciones, los factores que intervienen en esos cambios y su relación con otras dimensiones de la conducta humana son estudiadas por el *área del desarrollo motor* (Keogh, 1977; Oña, 2005).

Bolaños (2010) indica que el desarrollo motor se encuentra condicionado por diversos procesos:

- El crecimiento físico determina el tamaño, la composición y las proporciones corporales.
- El ambiente reúne todos los estímulos afectivos, culturales, educativos, geográficos, ecológicos y sociales que influyen sobre el ser humano.
- La maduración motora como proceso fisiológicamente determinado en el cual un órgano o conjunto de órganos permite a la función por la cual es conocido, ejercer libremente y con el máximo de eficacia.
- El aprendizaje como el cambio relativamente duradero en el comportamiento humano. Se trata de un mecanismo adaptativo que posee el ser humano para sobrevivir.

Gutiérrez (2008) subraya que el proceso de desarrollo motor se encuentra programado genéticamente por una serie de leyes o principios:

- La Ley de Orden establece que el desarrollo motor sigue una misma progresión sin considerar factores como la raza, la etnia, etc.
- La Ley de las Diferencias Individuales señala que el ritmo de desarrollo puede variar de un individuo a otro.
- La Ley Céfalo-Caudal plantea que la organización de las respuestas motrices se efectúa desde la cabeza hasta los pies.
- La Ley Próximo-Distal indica que la organización de las respuestas motrices se realiza desde la parte más próxima al eje del cuerpo a la más alejada.

- La Ley de lo General a lo Específico establece que la organización de las respuestas motrices se lleva a cabo desde lo más global a lo más específico.
- La Ley del Período Crítico establece espacios de tiempo en los que el organismo se muestra sensible a los estímulos del ambiente de acuerdo con los periodos de desarrollo individual.

En resumen, el desarrollo motor se puede definir como el proceso que se produce a lo largo del ciclo vital del ser humano, que se encuentra determinado genéticamente e influenciado por los procesos de crecimiento corporal, maduración psicobiológica y aprendizaje motor, y se manifiesta en cambios funcionales en los patrones de comportamiento motor.

### 2.3. MODELOS TEÓRICOS EXPLICATIVOS DEL DESARROLLO MOTOR.

Anteriormente, se ha descrito la evolución en el estudio del desarrollo motor. En relación a esto, diversos autores han tratado de explicar y sintetizar los modelos teóricos explicativos del desarrollo motor. Ruiz-Pérez (1987) clasifica estos modelos bajo dos grandes perspectivas. Por un lado, se encuentra la perspectiva europea, centrada en el estudio de los procesos neurológicos, la mejora de los aprendizajes escolares y las deficiencias mentales. En ella se posicionan autores como Le Boulch, Da Fonseca, Ajuriaguerra, Azemar y Pickler, entre otros. Por otro lado, la perspectiva americana, donde se encuentran autores como Cratty, Gallahue, Williams, y otros, que concede mayor importancia al estudio del desarrollo motor como proceso evolutivo, y del aprendizaje deportivo frente al análisis de los aprendizajes escolares.

Roca (1983) sintetiza las distintas propuestas en tres modelos teóricos explicativos del desarrollo motor:

- El modelo madurativo explica el desarrollo motor como resultado de la maduración del sistema nervioso central.
- El modelo reflejo-estimulación entiende el desarrollo motor como resultado de estímulos del medio ambiente.
- El modelo ecléctico defiende que el desarrollo motor es producto tanto de las condiciones genéticas como de la estimulación ambiental.

### 2.4. FACTORES DEL DESARROLLO MOTOR.

El desarrollo motor es un fenómeno biológico complejo, condicionado por la genética y modulado por factores extragenéticos. Gutiérrez (2008) clasifica los principales factores que inciden el proceso de desarrollo motor.

#### 2.4.1. Factores endógenos.

- La herencia es el factor más decisivo, ya que puede determinar entre el 60-80% de la variabilidad genética influyendo sobre aspectos tales como el sexo, la raza, la velocidad de crecimiento, el somatotipo, la madurez ósea o las enfermedades hereditarias.

- La raza determina las proporciones corporales como la proporción de anchura de hombros en relación a las caderas, la masa muscular y ósea, entre otras.
- El sistema endocrino-hormonal es decisivo ya que se segregan hormonas (tiroidea, insulina, gonadotropas y las hormonas sexuales) que estabilizan, aceleran o modifican las funciones de otros órganos y sistemas. La hormona del crecimiento (GH) actúa sobre el esqueleto y el conjunto de tejidos aumentando el volumen del citoplasma, y sobre el metabolismo general facilitando la síntesis proteica y la absorción de sales minerales.
- El sexo determina las dimensiones y proporciones corporales en niños y niñas. Al nacer los niños son más altos. Durante la niñez, la talla se iguala. El pico máximo de crecimiento se produce a los 12 años en los niños y a los 14 años en las niñas. Durante la pubertad, los niños tienen los hombros y las piernas más grandes mientras que las niñas tienen las caderas más anchas.
- La enfermedad es un factor externo e interno. Una enfermedad grave que no ocurra durante el primer año de vida o no sea muy larga retrasa pero no afecta al crecimiento final. Enfermedades menores unidas a una alimentación pobre en nutrientes retrasan el crecimiento. Reiterados traumatismos y fracturas en el cartílago epifisario pueden generar deformaciones y asimetrías en los huesos afectados.
- La edad. El crecimiento se inicia de forma muy rápida en los primeros momentos de la vida, reduce su aceleración progresivamente y no se detiene hasta el final de la adolescencia. Al llegar la pubertad, se experimenta el estirón puberal con una duración de 3 años, y se continúa creciendo hasta los 30 años aunque no más de un 2% por los depósitos cálcicos en determinados huesos. Hasta los 45 años, se mantiene la talla y, a partir de ahí, se reduce la misma.

#### 2.4.2. Factores exógenos.

- En la dieta, una proporción adecuada de nutrientes (10-15% de proteínas, 30-35% de grasas y 50-60% de hidratos de carbono) permite realizar, en general, el modelo genético. La malnutrición puede causar patologías como anemia, obesidad o raquitismo, que son reversibles con una alimentación sana.
- El descanso. En la infancia y la adolescencia, los sujetos necesitan dormir hasta 11-12 horas al día. El estrés psicológico de un ambiente desestructurado puede provocar un retraso en el crecimiento, aunque es reversible si se corrige este desajuste.
- La vida higiénica. Factores como dormir en una habitación confortable, una dieta equilibrada, el aseo personal, un examen médico periódico y, en general, un entorno sociocultural armónico, favorecen un desarrollo emocional equilibrado. Lo contrario, puede afectar al crecimiento físico y al desarrollo motor.
- La tendencia secular hace referencia al crecimiento en talla y en peso a través de las generaciones. Las causas son poco conocidas y podrían estar ligadas a la mejora en la genética, una mejor vida higiénica, una dieta de mayor calidad, entre otros aspectos.

- El clima. El periodo estacional parece influir de manera que, en otoño-invierno, se produce un incremento del peso corporal y, en primavera-verano, un aumento en talla.
- La actividad física. La práctica habitual favorece un aparato motor fuerte y resistente, regula las proporciones corporales, la mineralización ósea, la relación músculo-grasa, y mejora las funciones fisiológicas.

### 3. EL DESARROLLO MOTOR EN LA ENSEÑANZA OBLIGATORIA.

#### 3.1. EL DESARROLLO MOTOR EN LA INFANCIA Y LA PREADOLESCENCIA.

Autores como Ruiz-Pérez y cols. (2014) y Gutiérrez (2008), teniendo como referencia los análisis de la evolución de los patrones motrices fundamentales y las habilidades motrices desarrollados por autores como Piaget, Cratty o Gallahue, entre otros, realizan una descripción del proceso de desarrollo motor en el ser humano. En este análisis, distinguen diversos periodos, fases y estadios.

- La motricidad prenatal se caracteriza por ser muy elemental aunque de grandes movimientos filogenéticos involuntarios. Esto facilita la evaluación de la capacidad motriz del niño en sus primeros cinco años de vida.
- En la motricidad de 0-2 años se distinguen dos fases. Por un lado, se encuentra la fase de movimientos reflejos (primer año) donde la motricidad es involuntaria, estable y automática, lo que permite al niño su adaptación al ambiente. Por otra parte, está la fase de movimientos rudimentarios (segundo año), en la que se describen dos estadios, inhibición de reflejos y precontrol, donde se da paso a la motricidad voluntaria con un aumento en la precisión y control motriz como consecuencia de la maduración nerviosa.
- La motricidad de 2-6 años se caracteriza por la riqueza, la expresividad y el interés en la exploración del medio. Se produce el aprendizaje de los movimientos fundamentales (correr, lanzar, saltar...) que van a permitir al niño su participación en juegos y deportes en periodos vitales posteriores.
- La motricidad de 6-12 años se conoce como fase de movimientos aplicados al deporte, donde se observen dos estadios, general (7-10 años) y de movimientos específicos (11-13 años).
  - La evolución de las capacidades perceptivo-motrices se asienta sobre un desarrollo equilibrado del esquema corporal, el cual depende a su vez de la maduración del sistema nervioso central y del aprendizaje motor.
  - Entre los 11 y los 12 años, el esquema corporal debe encontrarse estructurado, siendo la base para tomar conciencia de uno mismo y lograr una diferenciación respecto a los demás. En su desarrollo, se producen distintos procesos como la interacción global y segmentaria, la independencia izquierda-derecha y de brazos y piernas con respecto al tronco, así como la independencia funcional de los segmentos corporales.
  - Con respecto a la percepción espacial, el niño adquiere la capacidad de localizar un punto en el espacio, hacer traslaciones al plano vertical, realizar recepciones de móviles y ejecuciones motrices en un espacio determinado, así como copiar cualquier figura geométrica.

- En relación a la percepción temporal, el niño adquiere el conocimiento y la comprensión del concepto de hora, presente-pasado-futuro, la noción de velocidad y la diferencia entre el tiempo abstracto y el métrico racional.
- En la preadolescencia, la estructuración espacio-temporal le permite orientarse en acciones dinámicas situando los objetos con relación a otros y a los demás.
- A nivel de las capacidades coordinativas, en torno a los 6-8 años el niño adquiere la capacidad de realizar coordinaciones motoras complejas, mientras que entre los 9 y los 12 años, favorecido por el desarrollo sensitivo y cognitivo, desarrolla las capacidades perceptiva y de observación. El equilibrio adquiere una gran madurez a los 5 años, alcanzando a los 7 años la posibilidad de mantener el equilibrio con los ojos cerrados, en situaciones cercanas y con base amplia y estable, aumentando su dificultad progresivamente. En la preadolescencia, las capacidades coordinativas se encuentran totalmente definidas y alcanzan su máxima eficacia.
- Las capacidades condicionales de fuerza, resistencia y velocidad evolucionan a lo largo de la infancia de manera paralela al desarrollo evolutivo general. El incremento en la capacidad de absorción de oxígeno y la mayor eficiencia cardiorrespiratoria, experimentada a los 9 años, favorecen el desarrollo de la resistencia aeróbica. La maduración nerviosa, el desarrollo hormonal y morfológico de la preadolescencia y la adolescencia favorecen el desarrollo de la fuerza-resistencia muscular. La velocidad gestual, de desplazamiento, y el tiempo de reacción se ven favorecidos también por la maduración nerviosa, el desarrollo hormonal y coordinativo. El crecimiento corporal experimentado al final de la preadolescencia y en la adolescencia hace que la flexibilidad inicie un proceso involutivo.
- En relación a las capacidades sociomotrices, el análisis de su desarrollo se centra en el juego y en el empleo del cuerpo y el movimiento como medios de expresión y comunicación. El comportamiento lúdico y expresivo evoluciona desde movimientos simples y espontáneos a acciones motrices más complejas y organizadas. El juego como instrumento de aprendizaje y socialización evoluciona desde formas lúdicas poco regladas hasta juegos y actividades deportivas, con uso de estrategias. La expresión corporal sigue una progresión desde el uso del gesto y el movimiento espontáneo, con bailes y danzas con ritmos sencillos, hasta danzas más complejas y en grupo.
- Las habilidades motrices básicas evolucionan desde la base de la adquisición de los patrones motores fundamentales como correr, saltar y lanzar. El desarrollo de esquemas motores nuevos y más complejos, segmentarios y manipulativos, permite al niño el aprendizaje de habilidades motrices específicas y resolver problemas motrices en juegos y deportes.

En resumen, a lo largo de la infancia se produce una evolución de los patrones motrices fundamentales. En la preadolescencia, la maduración psicomotriz unida a la proporción en las partes corporales, crea el entorno biológico adecuado

para favorecer la fluidez, la precisión y la economía en las acciones motrices. Este periodo se describe como fase sensible para el desarrollo de las habilidades motrices básicas, fundamental para el aprendizaje correcto de las habilidades específicas en la adolescencia (Ruiz-Pérez, 1987).

### 3.2. EL DESARROLLO MOTOR EN LA ADOLESCENCIA.

Según Oña (2005), el análisis del desarrollo motor en la adolescencia se puede realizar desde la descripción de la evolución de los aspectos cuantitativos y cualitativos de la acción motriz, es decir, desde el estudio del desarrollo de las habilidades motrices específicas y las capacidades físicas básicas.

Existe cierta controversia entre los autores en relación al supuesto efecto que provoca el *estirón puberal* sobre el ajuste y el control motor alcanzado en la infancia. Meinel y Schnabel (2013) plantean las siguientes características en la evolución de los aspectos cualitativos del desarrollo motor:

- Distorsión y descontrol de movimientos.
- Descoordinación intermuscular, viso-manual y viso-pedal.
- Aparición de sincinesias.
- Problemas de integración del nuevo esquema corporal.
- Escasa fluidez de movimientos.
- Poca economía energética, ajuste y control motor.
- Disminuye la capacidad de aprendizaje motor que provoca una sensación de desgana hacia la actividad física, y falta de seguridad en sí mismo.

Ruiz-Pérez y cols. (2014) señalan que estos posibles *trastornos de la motricidad* son menores en movimientos ya adquiridos, controlados y practicados habitualmente; de tal modo que los sujetos con un mayor bagaje motor y nivel de actividad física, tendrán un mejor desarrollo de las habilidades motrices básicas, actuando, por tanto, como un mecanismo protector frente a este proceso.

Gómez y cols. (2006) caracterizan a los escolares con descoordinación motriz como aquellos que presentan desplazamientos rígidos y poco fluidos, dificultad para mantener el ritmo en actividades motrices y para adaptarse a acciones que requieren cambios de posición, así como una ejecución motriz pobre bajo presión.

En relación a los aspectos cuantitativos, existe unanimidad en el análisis de la evolución de las capacidades físicas básicas. Según Meinel y Schnabel (2013), entre los 12-14 años se produce un estancamiento en la resistencia aeróbica, sobre todo en las chicas, aunque mejora a partir de los 15 años alcanzando el 90% de su desarrollo total a los 18 años. En la fuerza muscular ocurre algo parecido; se produce una evolución constante pero suave entre los 12-14 años, incrementándose sobre todo entre los 15-18 años, alcanzando el 90% de su capacidad total, siendo mayor en los chicos frente a las chicas, debido al mayor volumen corporal. El crecimiento morfológico del *estirón puberal* asociado a un menor desarrollo coordinativo, hace que la velocidad y la agilidad no mejoren en gran medida entre los 12-14 años. El desarrollo muscular y la maduración

coordinativa producidas entre los 15-18 años favorecen la mejora de la velocidad de desplazamiento. La flexibilidad disminuye claramente, sobre todo, entre los 12-14 años debido al crecimiento morfológico desproporcionado.

## 4. EVALUACIÓN DEL DESARROLLO MOTOR EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA.

### 4.1. PERSPECTIVAS DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO MOTOR.

Ruiz-Pérez, Linaza y Peñaloza (2008), indican que para la EF, el estudio y la evaluación del desarrollo motor tiene por objetivo describir, explicar y optimizar las capacidades y habilidades motrices a lo largo del ciclo vital humano. La medición permite registrar información, mientras que la evaluación facilita mejorar el proceso educativo.

Según Baena, Granero y Ruiz, (2010), en la evaluación del desarrollo motor se distinguen, fundamentalmente, dos perspectivas básicas. Por un lado, se encuentra una perspectiva centrada en medir el rendimiento motor del individuo en un momento dado, y compararlo con el rendimiento de la mayoría de los individuos de su edad (desarrollo motor como producto). En esta tendencia, se desarrollan estudios de corte transversal, que se caracterizan por examinar a poblaciones en un mismo estado de su vida, sin importar por cuánto tiempo van a mantenerlo ni cuándo lo adquirieron. Estos estudios permiten el establecimiento de datos normativos o tendencias generales. Por otro lado, se halla la perspectiva que concibe el desarrollo motor como un cambio a lo largo del tiempo y, por tanto, evalúa al individuo en relación a consigo mismo (desarrollo motor como proceso). En esta tendencia, se desarrollan investigaciones de corte longitudinal, que realizan un seguimiento de la población de estudio a lo largo de un periodo de tiempo. Estos estudios permiten observar la estabilidad de las conductas a lo largo del tiempo.

### 4.2. CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO MOTOR EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA.

Siguiendo la revisión de Baena y cols. (2010), los instrumentos de evaluación se pueden clasificar en base a la perspectiva del análisis del desarrollo motor que se realice.

#### 4.2.1. El desarrollo motor como producto.

- Test de observación. Estas pruebas permiten identificar a los escolares con un desarrollo normalizado según criterios establecidos frente a aquellos con alteraciones o dificultades en su desarrollo motor.
  - *Test Perceptivo-Motor de Purdue (6-12 años)* (Roach & Kephart, 1966). Mide parámetros perceptivo-motrices como la imagen corporal, la postura, y otros, basándose en el principio que el aprendizaje es resultado de experiencias senso-motrices.
- Test de evaluación de la conducta. Se emplean para medir la conducta neurológica, general o específica (e.g. motriz).

- *Batería de motricidad infantil de Ozeretsky (Ozeretsky, 1930) y Batería de Guilmain (Guilmain & Guilmain, 1981) basada en Ozeretsky (2-14 años). Ambos instrumentos miden diversos parámetros motores como la coordinación estática y la dinámica, permitiendo obtener una edad y cociente motrices (relación entre edad motora y edad cronológica).*
- **Test de evaluación de las capacidades perceptivo motrices.**
  - **Test de evaluación del esquema corporal.** Miden aspectos como el conocimiento de las diferentes partes del propio cuerpo, el conocimiento de la izquierda y la derecha sobre uno mismo y sobre el medio, o la posibilidad de realizar ciertos movimientos, entre otros. Un ejemplo es el *Test de imitación de gestos de Berges-Lezine (Bergés & Lézine, 1978).*
- **Test de percepción sensomotriz.** Un ejemplo es el *Test de desarrollo de la percepción visual de Frostig (Frostig, 1973),* que evalúa parámetros como la coordinación óculo-manual, la percepción de la posición y de las relaciones espaciales.
- **Test de lateralidad.** Miden la parte simétrica del cuerpo que domina a nivel manual, pédico u ocular, clasificando a los individuos en diestros, zurdos y ambidiestros; determinando lateralidades homogéneas o cruzadas. Algunos de estos instrumentos son el *Test de dominancia lateral de Harris (Harris, 1961)* y el *Test del pato y del conejo de Perret (Bruce & Green, 1990).*
- **Test de orientación espacial.**
  - *Test de orientación derecha e izquierda de Piaget-Head (Piaget & Head, 2013).* Mide el conocimiento del individuo con respecto a sí mismo, a los demás y a los objetos.
  - *Test de discriminación izquierda derecha de Benton (Benton, 1971).* Evalúa diversas dimensiones de la orientación, mediante la identificación de partes del cuerpo y la ejecución de movimientos.
- **Test de organización temporal.** Miden aspectos relacionados con el ritmo.
  - El *Test de Stamback (Celdrán, 1979).* Evalúa la determinación del tempo espontáneo, la reproducción de estructuras rítmicas y la comprensión del simbolismo.
- **Test de valoración de la condición física.** Se trata de baterías de test de campo que miden diversos indicadores como la fuerza del tren superior, inferior y abdominal; la resistencia y la potencia aeróbicas; la velocidad-agilidad y la velocidad gestual; la flexibilidad anterior del tronco; la composición corporal; o la maduración sexual, entre otros. Son ejemplos la *Batería Eurofit (Oja & Tuxworth, 1995),* la *Batería COFISA (López-Barrancos, 2008)* y la *Batería AFISAL- INEFC (Rodríguez, Valenzuela, Gusi, Nàcher & Gallardo, 1998).*
- **Test de evaluación de la coordinación dinámica general y segmentaria.** Un ejemplo es la *Batería de Evaluación del Movimiento ABC-2 (Henderson, Sudgen & Barnett, 2012), para sujetos de 4-12 años.*

#### 4.2.2. El desarrollo motor como proceso.

- **Test de evaluación de las habilidades motrices.** Miden patrones motores fundamentales como saltar, correr, lanzar, y otros, categorizando a los

individuos en distintos estadios según el grado de madurez. Algunos ejemplos son el *Instrumento de observación y evaluación de patrones motores fundamentales de McClenaghan & Gallahue* (McClenaghan & Gallahue, 1978) y el *Inventario de la secuencia de desarrollo de habilidades motrices fundamentales de Seefeldt & Haubenstricker* (Seefeldt & Haubenstricker, 1976).

- *Lista de control de conductas perceptivo motrices de 2 a 8 años de Cratty* (Cratty, 1979). Mide el comportamiento perceptivo motor variando los ítems en función de la edad sobre la que se va a recoger las conductas.
- Test de valoración de la condición física. Miden diversas capacidades físicas estableciendo percentiles de rendimiento físico según sexo y edad. Un ejemplo es la *Batería ALPHA-FITNESS* (Ruiz y cols., 2011). La batería ALPHA-FITNESS fue diseñada con la finalidad de desarrollar un conjunto de pruebas de campo teniendo en cuenta criterios de validez, fiabilidad, seguridad y viabilidad, para evaluar la condición física con una marcada orientación de mejorar la salud de individuos en edades tempranas.
- Test de evaluación de la coordinación motriz global. Son ejemplos el *Test Motor GRAMI-2* (Ruiz-Pérez, Rioja-Collado, Graupera-Sanz, Palomo-Nieto & García-Coll, 2015a) para sujetos de 8-12 años y el *Test Motor SportComp* (Ruiz-Pérez y cols., 2017) para sujetos de 12-17 años. El Test Motor GRAMI-2 está compuesto por seis pruebas: carrera de 30 m; lanzamiento de balón medicinal de 1 kg; recorrer 7 m a la pata coja; saltos laterales; carrera de ida y vuelta 4 x 9 m; y desplazamiento sobre soportes.

## 5. LA EDUCACIÓN FÍSICA COMO PROGRAMA DE DESARROLLO FÍSICO Y MOTOR.

La LOMCE (2013) establece que la educación obligatoria debe garantizar el desarrollo pleno de la personalidad de los jóvenes, desarrollando al máximo sus capacidades, conformando de manera equilibrada su propia identidad personal, configurando una comprensión coherente de la realidad, integrando las dimensiones cognoscitiva, socio-afectiva y axiológica. Tanto el Real Decreto n.º 126/2014 (RD 126, 2014) de currículo básico en la Educación Primaria como el Real Decreto 1105/2014 (RD 1105, 2014), de currículo básico en la Educación Secundaria, definen a la competencia motriz como el medio desde el cual los docentes de Educación Física deben favorecer la adquisición de las competencias claves.

El ámbito educativo se presenta, por tanto, como el medio idóneo para potenciales iniciativas encaminadas a la adquisición de un estilo de vida autónomo, activo, saludable y socialmente responsable. El área de EF, como programa de capacitación de los estudiantes, debe adquirir la responsabilidad de favorecer el desarrollo físico y motor de los jóvenes. Para ello, los docentes pueden tener en cuenta las siguientes orientaciones.

### 5.1. EDUCACIÓN FÍSICA EN LA EDUCACIÓN INFANTIL: PSICOMOTRICIDAD.

En base a lo redactado por Trigo Aza (1994), Mascietti (2012) y el Real Decreto n.º 1630/2006 (RD 1630, 2006), de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil, se establece que:

- En la Educación Infantil se trabaja desde el área de la Psicomotricidad, que debe tener como objetivos generales evaluar el perfil psicomotor del escolar, identificar e intervenir (precozmente) en trastornos y retrasos del desarrollo motor, y favorecer la autonomía personal y los aprendizajes escolares.
- No se debe abusar de actividades manipulativas y situaciones de aprendizaje excesivamente artificiales.
- Las programaciones didácticas deben orientarse al desarrollo de funciones como el dominio de la motricidad gruesa y la coordinación dinámica general (marcha, carrera y salto); el conocimiento y dominio del esquema corporal; la disociación del movimiento; el equilibrio y el control postural; la respiración y la relajación; la percepción auditiva, visual y táctil, la percepción de formas y tamaños; la lateralidad; la orientación espacial (derecha-izquierda); la coordinación de brazos y manos; la coordinación óculo-manual y dominio del gesto gráfico; la organización y estructuración temporal; el ritmo; y los hábitos e independencia personal.
- Las sesiones deben estar dirigidas por dos docentes, siendo uno de ellos especialista en EF.
- Las sesiones de psicomotricidad deben tener una duración de 60-90 minutos, y realizarse antes o después del tiempo de recreo en la jornada lectiva.
- Las metodologías deben articularse en torno a los principios de individualización, globalización, ludismo, creatividad y socialización.
- Algunos de los métodos a utilizar podrían ser el cuento motor, los ambientes de aprendizaje, los ambientes de fantasía, la sinéctica y la libre exploración. Aunque no se deben dejar de lado métodos que apliquen la instrucción directa, por ejemplo, en el desarrollo de circuitos de habilidades, ya que la repetición y la ejercitación favorece el aprendizaje motor.
- Se deben utilizar también juegos populares/tradicionales y deportes adaptados, así como diseñar actividades en los medios acuático y natural.

## 5.2. EDUCACIÓN FÍSICA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA.

En la Educación Primaria se debe trabajar desde la EF de Base (EFB). La EFB es una forma psico-pedagógica específica de la EF fundamentada en el método activo, la planificación de los contenidos en áreas de interés, y el desarrollo de la socialización del sujeto. Tiene un valor esencial, la primacía del alumnado sobre la materia. Pretende la construcción de la personalidad del sujeto desde el interior (auto-estructuración). El sujeto, por medio de sus propias capacidades y una actividad construida en su interés, por su iniciativa y libertad, va autogestionando su formación personal a través de una práctica vivida.

Su práctica se presenta como una actividad global, espiritual en un sentido completo y verbal de intercambio de información, que posibilita al niño ser verdadero participante, y no alguien sometido por obligación a la realización de una tarea más. Pero sobre todo, es una actividad física, concebida como experiencia, sin restricciones a la propia aportación e interpretación de la motricidad. En estas condiciones, la práctica de la EFB es variada y creativa, potenciando la disponibilidad motriz promovida por su propio interés, que se pone

de manifiesto cuando el alumnado puede construir cualquier actividad y resolverla con su motricidad, que de esta manera se pone a prueba.

Este valor exploratorio y de superación personal, de competencia, refuerza las motivaciones intrínsecas, vinculando en consecuencia, al alumnado de una forma continuada a este tipo de actividad. Este fuerte vínculo hace que la práctica no se abandone a lo largo de la vida del sujeto, siendo así fuente inagotable de autoconocimiento y autoaceptación durante el tiempo que se practique actividades motrices de esta categoría.

Por tanto, aquella categoría de tareas motrices que pone a prueba las capacidades funcionales de la inteligencia, configurándolas por medio de una actividad construida para eso, se hace imprescindible si se quiere una educación centrada en el alumnado, y conformadora de la personalidad.

El aprendizaje de la EFB es de estructuras de comportamiento motor que son descubiertas por el alumnado y mostradas por el profesor cuando propone tareas sucesivas relacionadas entre sí, de manera que aplicando sobre ellas diferentes capacidades cognitivas, pueda el alumnado abstraer de su conjunto una *estructura soporte* que se expresa a lo largo de las distintas tareas propuestas.

En la Educación Secundaria se desarrolla un proceso caracterizado por la adquisición de los movimientos especializados, apareciendo claramente diferencias en la competencia motriz inter-sujetos y entre sexos, en función de factores como los influjos socioculturales, nivel de actividad física, y el desarrollo evolutivo general, entre otros. Es una etapa donde se debe trabajar desde la EF de Multiespecialización. Es decir, los estudiantes deben practicar diferentes deportes y actividades físicas en general, ya que les aportará mayores beneficios a nivel físico y motor.

### 5.3. SUGERENCIAS DE INTERVENCIONES METODOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA.

- El incremento de los aspectos cualitativos y cuantitativos del desarrollo motor (capacidades físicas y coordinativas) debe ser un objetivo desde el 1.º curso de la Educación Primaria, aunque los métodos para conseguirlo deben ser diferentes entre los distintos cursos.
- Tanto los aspectos cuantitativos como los cualitativos del desarrollo motor deben ser evaluados en el primer y tercer trimestre (inicio y final de cada trimestre) del curso académico.
- Los docentes de EF, previamente formados, se encuentran capacitados para evaluar ambos aspectos, y deben emitir informes a lo largo del periodo de escolarización obligatorio.
- Los docentes, asesorados por especialistas en psicología y fisioterapia, deben comunicarse con los especialistas médicos externos a los centros, para el desarrollo de programas adaptados a escolares con patologías del desarrollo motor.
- Uno de los ejes en el desarrollo de las programaciones docentes debe ser la estimulación de todos los canales de desarrollo del alumnado atendiendo a

aspectos como la competencia atlética, la autoestima, el autoconcepto, la inteligencia emocional o la motivación intrínseca, entre otros aspectos.

- Se debe educar en métodos actuales de calentamiento y vuelta a la calma.
- Las sesiones deben garantizar un mínimo de 15 minutos de actividad física de alta intensidad ( $\geq 6$  METs) (Rosa-Guillamón, 2017). La medición de las frecuencias respiratoria y cardiaca, la capacidad para hablar durante la práctica física, la Escala de Borg de Percepción de Esfuerzo (Borg, 1961) y las Escalas OMNI (Utter, Robertson, Nieman & Kang, 2002), pueden ser instrumentos útiles en el control de la intensidad de la carga.
- Se debe fomentar la autonomía y la responsabilidad del alumnado empleando métodos como los modelos pedagógicos de la Educación Deportiva (Siedentop, Hastie & Van der Mars, 2011), la Educación Aventura (Gilbertson, Bates, McLaughlin & Ewert, 2006), y la Responsabilidad Personal y Social (Hellison, 2011).
- Se debe incentivar tanto al alumnado como al profesorado de EF para ampliar el tiempo lectivo de actividad física con sesiones de práctica antes del inicio de la jornada escolar, el diseño de recreos activos, y programas de práctica multideportiva extraescolar.
- Las programaciones docentes deben garantizar obligatoriamente el trabajo de los cinco dominios de la acción motriz con situaciones motrices variadas: individuales en entornos estables, oposición, cooperación con o sin oposición, adaptación al entorno y artístico expresivas.
- Las habilidades cognitivas se pueden trabajar con modelos pedagógicos como la Enseñanza Comprensiva de los Deportes (Bunker & Thorpe, 1982).
- Las habilidades técnicas individuales se pueden enfocar desde métodos comprensivos como el Modelo Ludotécnico (Valero, 2007).
- Se pueden emplear juegos y deportes alternativos para desarrollar la resistencia aeróbica, la fuerza resistencia muscular y la amplitud de movimiento como, por ejemplo, el rugby tag, el colpbol o el kickball.
- Una estrategia clave debe ser incrementar las oportunidades para la realización de actividad física, ya que con la legislación actual solo se realizan dos sesiones semanales de EF, y numerosos escolares no tienen medios para cumplir con las recomendaciones actuales de práctica física saludable ( $\geq$  cinco sesiones/semana; 60 minutos/sesión; intensidad moderada-vigorosa,  $\geq 3$  METs; trabajo de la fuerza muscular y la resistencia aeróbica) (Rosa-Guillamón, 2017).
- La actividad física no debe ser la única estrategia de intervención; es necesario educar en patrones de comportamiento saludable en aspectos como los horarios de sueño y descanso, la alimentación, la higiene postural, el desplazamiento activo o el ejercicio mental, entre otros.

## 6. CONCLUSIONES.

El desarrollo motor del escolar y del adolescente es un proceso continuo de cambio estrechamente ligado a la maduración de las funciones y estructuras, tanto biológicas como psiconeurológicas. El desarrollo de las habilidades motrices

básicas y específicas dependerá en gran medida de dichas funciones. La fundamentación epistemológica del área de EF hace que la planificación y secuenciación de los contenidos se realice en base a la lógica interna de la actividad física, siendo uno de los ejes principales el desarrollo físico motor del alumnado. Evaluar el desarrollo motor debe ser una práctica habitual en el ámbito educativo, un medio de conocer el ritmo y el nivel alcanzado por los estudiantes, y una manera de detectar a aquellos que presentan dificultades para moverse con coordinación. De esta manera, el profesorado de EF podrá proponer tareas para que los estudiantes puedan percibirse capaces de aprender y mejorar en la EF y en la práctica deportiva.

No obstante, es importante priorizar la evaluación del estudiante con respecto a sí mismo fomentando la superación personal y el trabajo en equipo. No se debe olvidar que fortalecer la autopercepción motriz, eliminar el temor al error, promocionar la creencia en las propias posibilidades, ofrecer una enseñanza de calidad técnica y humana, brindar numerosas oportunidades de práctica física, y presentar situaciones de aprendizaje adaptadas a las posibilidades cognitivo-motrices y socio-afectivas de los estudiantes, respetando sus diferencias individuales, son algunas de las estrategias que los profesores deben emplear para favorecer su desarrollo y, promocionar la actividad física y el deporte como medios de salud y calidad de vida.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Baena, A., Granero, A. & Ruiz, P. J. (2010). Procedimientos e instrumentos para la medición y evaluación del desarrollo motor en el sistema educativo. *Journal of Sport and Health Research*, 2(2), 63-76.

Benton, A.L. (1971). *Introducción a la neuropsicología. Test de Retención Visual*. Madrid: TEA.

Bergés, J. & Lézine, I. (1978). *Test de imitación de gestos*. Barcelona: Masson.

Bolaños, D.F. (2010). *Desarrollo motor, movimiento e interacción*. Colombia: Kinesis.

Borg, G.A.V. (1961). Interindividual scaling and perception of muscular force. *Kungliga F y siologiska Sall skape ti Lunds For hand lingar*, 32(2), 117 - 125.

Bruce, V. & Green, P.R. (1990). *Visual Perception: Physiology, Psychology and Ecology*. Lawrence Erlbaum Associates: Hove.

Bunker, D., & Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of physical education*, 18(1), 5-8.

Cano de la Cuerda, R., Martínez-Piédrola, R.M & Miangolarra-Page, J.C. (2017). *Control y aprendizaje motor. Fundamentos, desarrollo y reeducación del movimiento humano*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Cairney, J., Hay, J.A., Faight, B.E., Mandigo, J. & Flouris, A. (2005). Developmental Coordination Disorder, Self-Efficacy toward Physical Activity and Participation in Free

Play and Organized Activities: Does Gender Matter? *Adapted Physical Activity Quarterly* 22(1), 67–82.

Celdrán, Á. M. (1979). *Baremación en población española del test de esquema corporal de: C. Daurat-Hmeljak, M. Stambak, J. Bergés (Aportación al estudio del desarrollo del esquema corporal)*. Universidad de Murcia, Facultad de Filosofía y Letras.

Cratty, B. (1979). *Motricidad y psiquismo*. Valladolid: Miñón.

Fitzpatrick, D.A. & Watkinson, E.J. (2003). The lived experience of physical awkwardness: adults' retrospective views. *Adapt Phys Act Q*, 20, 279-97.

Frostig, M. (1973). *Figuras y formas*. Buenos Aires: Medica Panamericana.

Gilbertson, K., Bates, T., McLaughlin, T. & Ewert, A. (2006). *Outdoor education: methods and strategies*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Gómez, M., Ruiz, L.M. & Mata, E. (2006). Los problemas evolutivos de coordinación en la adolescencia: Análisis de una dificultad oculta. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 3(2), 44-54.

Guilmain, E. & Guilmain, G. (1981). *Evolución psicomotriz desde el nacimiento hasta los 12 años*. Barcelona: Médica y Técnica S.A.

Gutiérrez, M. (2008). *Aprendizaje y desarrollo motor*. Madrid: Librería deportiva.

Harris, A. J. (1961). *La lateralidad en el niño y en el adolescente: niños diestros, niños zurdos*. *Manuel d'application des tests de latéralité*. París: Marfil.

Hellison, D. (2011). *Teaching personal and social responsibility through physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Henderson, S., Sudgen, D. & Barnett, A. (2012). *MABC-2, Batería de Evaluación del Movimiento para niños-2*. Madrid: Pearson Clinical & Talent Assessment.

Kadesjö, B. & Gillberg, C. (1999). Developmental coordination disorder in Swedish 7 years-olds. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 38, 820-8.

Keogh, J. (1977). The study of movement skill development, *Quest*, 28, 76-88.

Lagardera, F. (2008). *Diccionario Paidotribo de la actividad física y el deporte*. Badalona: Paidotribo.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*. Disponible en: [www.boe.es/diario\\_boe/txt.php](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php).

López-Barrancos, S. (2008). *Fiabilidad y validez de un protocolo de evaluación de la condición física relacionada con la salud (COFISA) en escolares*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia, España.

López-Gallego, F. J., Lara-Sánchez, A. J., Espejo-Vacas, N. & Cachón-Zagalaz, J. (2016). Influencia del género, la edad y el nivel de actividad física en la condición física de alumnos de educación primaria. *Revisión Bibliográfica. Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 29, 129-133.

Mascietti, M. E. (2012). Evaluación psicomotriz del niño en preescolar sano y hallazgos potenciales.

McClenahan, B.A. & Gallahue, D.L. (1978). *Movimientos fundamentales. Su desarrollo y rehabilitación*. Buenos Aires: Panamericana.

Meinel, K., & Schnabel, G. (2013). *Teoría del movimiento: Motricidad deportiva*. Editorial Stadium SRL.

Montgomery, S.M. (2010). Coordination, childhood weight gain and obesity. *CMAJ*, 182, 1157-8.

Oja, P. & Tuxworth, B. (1995). Eurofit para adultos. Evaluación de la aptitud física en relación con la salud. CDDS-CE: Edición española. CSD.

Oña, A. (2005). *Actividad física y desarrollo: ejercicio físico desde el nacimiento*. Sevilla: Wanceulen.

Ozeretsky, N.I. (1930). Zur Methodik der Untersuchung der motorischen Komponenten. *Zeitschrift für angewandte Psychologie*, 32, 257-293.

Piaget, J. & Head, H. (1983). Batería Piaget-Head. Tests de orientación derecha-izquierda/mano-ojo-oreja (e/c). Dwarf.

Piek, J.P., Barrett, N.C., Allen, L.S., Jones, A. & Louise, M. (2005). The relationship between bullying and self-worth in children with movement coordination problems. *Br J Educ Psychol*, 75,453-63.

Real Decreto n.º 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil.

Real Decreto n.º 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de Educación Primaria. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. BOE n.º 52.

Real Decreto n.º 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. BOE n.º 3.

Roach, E. G. & Kephart, N. C. (1966). *The Purdue Perceptuomotor Survey*. Ohio: Charles E. Merrill.

Roca, J. (1983). *Desarrollo motriz y psicología*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.

Rodríguez, F., Valenzuela, A., Gusi, N., Nàcher, S. & Gallardo, I. (1998). Valoración de la condición física saludable en adultos (II): fiabilidad, aplicabilidad y valores normativos de la batería AFISAL-INEFC. *Rev. Apunts*, 54, 54-65.

Rosa-Guillamón, A. (2017). Weight status and physical fitness: review of the scientific literature. *Rev.Ib.CC. Act. Fís. Dep*, 6(2), 1-16.

Ruiz, J. R., España Romero, V., Castro Piñero, J., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca García, M. Jiménez-Pavón, D., Chillón, P., Girela-Rejón, M.a J., Mora, J., Gutiérrez, A., Suni, J., Sjöstrom, M. & Castillo, M. J. (2011). Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 26(6), 1210-1214.

Ruiz-Pérez, L.M. (1987). *Desarrollo Motor y Actividades Físicas*. Madrid: Gymnos.

Ruiz-Pérez, L. M. (2004). Competencia motriz, problemas de coordinación y deporte. *Revista de educación*, 335, 21-33.

Ruiz-Pérez, L.M., Linaza, J.L. & Peñaloza, R. (2008). El estudio del desarrollo motor: entre la tradición y el futuro. *Revista fuentes*, (8), 243-258.

Ruiz-Pérez, L.M., Gutiérrez, M., Graupera, J.L., Linaza, J.L., & Navarro, F. (2014). *Desarrollo, comportamiento motor y Deporte*. Madrid: Síntesis.

Ruiz-Pérez, L. M., Rioja-Collado, N., Graupera-Sanz, J. L., Palomo-Nieto, M. & García-Coll, V. (2015a). Grami-2: desarrollo de un test para evaluar la coordinación motriz global en la educación primaria. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10(1), 103-111.

Ruiz-Pérez, L.M., Barriopedro-Moro, M.I., Ramón-Otero, I., Palomo-Nieto, M., Rioja-Collado, N., García-Coll, V. & Navia-Manzano, J.A. (2015b). Evaluar la Coordinación Motriz Global en Educación Secundaria: El Test Motor SportComp. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 13(49), 285-301.

Ruiz-Pérez, L. M., Barriopedro-Moro, M. I., Ramón-Otero, I., Palomo-Nieto, M., Rioja-Collado, N., García-Coll, V., & Navia-Manzano, J. A. (2017). Evaluar la Coordinación Motriz Global en Educación Secundaria: El Test Motor SportComp. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 13(49).

Schmidt, R.A. & Lee, T.D. (2011). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (5nd ed). Champaign, IL: Human Kinetics.

Seefeldt, V. & Haubenstricker, J. (1976). *A developmental sequence*. East Lansing. University of Michigan.

Siedentop, D., Hastie, P. & Van der Mars, H. (2011). *Complete guide to sport education*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Trigo Aza, E. (1994). La educación del tiempo libre en los nuevos currículos de infantil, primaria, secundaria y bachillerato. *Revista de Educación. Madrid*, (305), 371-394.

Utter, A.C., Robertson, R. J. , Nieman, D.C. & Kang, J. (2002). Children's Omni Scale of Perceived Exertion: walking/running evaluation. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(1),139-144.

Valero, A. (2007). La técnica de enseñanza en el modelo ludotécnico: su aplicación a la educación física en primaria. *Kronos*,6, 29-38.

Vedul-Kjelsas, V., Sigmundsson, H., Stensdotter, K. & Haga, M. (2012). The relationship between motor competence, physical fitness and self-perception in children. *Child: Care, Health and Development*, 38(3), 394-402.

**Fecha de recepción: 12/2/2018**  
**Fecha de aceptación: 10/4/2018**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **ESTILOS DE APRENDIZAJE HONEY-ALONSO Y NED HERRMANN EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN FÍSICA DE SANTIAGO DE CHILE**

**Fernando Maureira Cid\***

E-mail: [maureirafernando@yahoo.es](mailto:maureirafernando@yahoo.es)

**Elizabeth Flores Ferro**

Estudiante Doctorado en Educación, Universidad SEK. Santiago de Chile.

**Patricia González Flores\***

**Elvira Palma Gajardo\***

**Miguel Fernández Rebolledo\***

\*Docentes Escuela de Educación en Ciencias del Movimiento y Deportes, Universidad Católica Silva Henríquez. Santiago, Chile.

### **RESUMEN**

El objetivo de la presente investigación fue conocer los estilos de aprendizaje según el modelo de Alonso, Gallego y Honey y según el modelo de dominancias cerebrales en estudiantes universitarios de educación física de una universidad privada de Santiago de Chile. Para ello se evaluaron a 122 sujetos, siendo un 33,9% mujeres y un 66,1% hombres. Se aplicó el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje Abreviado (CHAEA-36) y el Inventario de Dominancia Cerebral de Ned Herrmann. Los resultados muestran que el estilo reflexivo y teórico del CHAEA-36 son los predominantes en el total de la muestra, siendo el activo el más bajo. Por otra parte, la dominancia A de Ned Herrmann presenta un puntaje más bajo que las otras tres dominancias cerebrales. En ambos modelos no existen diferencias significativas al comparar los resultados por sexo y curso (1° y 4°) de la carrera. Finalmente, existen correlaciones entre el estilo activo y las dominancias A, B, C y D, y el estilo reflexivo y la dominancia D. Son necesarias nuevas investigaciones que abarquen muestras más grandes, con estudiantes de diversas universidades y un estudio longitudinal, para corroborar la estabilidad de los estilos de aprendizaje en diversos años de formación profesional en educación física.

### **PALABRAS CLAVE:**

Estilos de aprendizaje; educación física; Honey-Alonso; dominancia cerebral.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los estilos de aprendizaje son definidos por Alonso, Gallego y Honey (1999:104) como “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje”. Desde hace tres décadas que aumenta el interés por estudiar y conocer estos estilos, con una gran diversificación de teorías que tratan de explicar cómo el sujeto adquiere y procesa la información (Maureira y Flores, 2016). Con esto es posible potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante una mejora de las estrategias docentes y un aumento de la comprensión del propio estudiante sobre cómo aprende (Whitam, Mora y Sánchez, 2008).

En la actualidad existen muchos modelos que tratan de explicar cómo percibimos y procesamos la información, entre los más destacados está el de Alonso, Gallego y Honey (1994) que concibe cuatro dimensiones del aprendizaje experiencial:

- **Activos**, que corresponde a personas animadoras, improvisadoras, creativas, innovadoras, arriesgadas, participativas, que gustan del trabajo en grupo.
- **Reflexivos**, que incluye personas analíticas, cuidadosas, detallistas, que gustan de comprender significados, describir procesos y analizar situaciones desde diferentes puntos de vista.
- **Teóricos**, que corresponde a personas lógicas, objetivas, críticas, disciplinadas, metódicas, razonadoras y perfeccionistas.
- **Pragmáticos**, que incluye a personas prácticas, realistas, decididas, concretas, eficaces, que gustan de las experiencias y trabajo en grupo.

Otro modelo es el de Herrmann (1990) que plantea la existencia de cuatro dominancias cerebrales:

- **Dominancia A**, que corresponde a estudiantes fríos, distantes, inteligentes, irónicos, competitivos, individualistas, lógicos, etc.
- **Dominancia B**, que incluye estudiantes organizados, secuenciales, planificadores, rutinarios, que dan mucha importancia a la experiencia.
- **Dominancia C**, que corresponde a estudiantes originales, independientes, integradores, que aprende conceptualizando, integrando, interesados en la estética y la emoción.
- **Dominancia D**, que incluye estudiantes intuitivos, integradores, organizadores, extrovertidos, espirituales, que aprenden escuchando y preguntando, y que gustan de trabajar en grupos.

En el ámbito de la educación física existen estudios sobre los estilos de aprendizaje de estudiantes de esta carrera con el modelo VAK, donde se observa una prevalencia del estilo kinestésico, sin existir diferencias por cursos y género (Flores y Maureira, 2015; Maureira, Gómez, Flores y Aguilera, 2012). Con el modelo de dominancias cerebrales se observa una preferencia por el estilo ordenado y organizado (dominancia B) y holístico e integrador (dominancia D) en 102 estudiantes de educación física de Santiago de Chile (Maureira, Flores, Gálvez, Cea,

Espinoza, Soto, et al., 2016). Un estudio con el modelo de Kolb muestra que el estilo divergente es el más frecuente en estudiantes de primer y cuarto año de la carrera de educación física de dos universidades de Santiago de Chile (Maureira y Bahamondes, 2013), en tanto, otro estudio con 192 estudiantes de la misma carrera describe el estilo convergente como el predominante, seguido del asimilador, acomodador y divergente (Maureira, Duran, Pasten, Herrera, Urquejo y Opazo, 2015). Con el modelo de Honey-Alonso se evaluaron a 227 estudiantes de educación física de Granada y Alicante en España mostrando una preferencia por el estilo reflexivo, seguido por el teórico, pragmático y activo (Belasco, Romero, Mengual, Fernández-Revelles, Delgado y Vega, 2011). Otro estudio, con una muestra de estudiantes de educación física de la Universidad de Castilla-La Mancha de España entrega una preferencia por el estilo reflexivo con un 44,01%, activo con un 23,44%, teórico con un 19,01% y pragmático con un 13,54% (Gil, Contreras, pastor, Gómez, González, García, et al., 2007). Una muestra de 65 estudiantes de educación física de Concepción en Chile entrega como preferente el estilo reflexivo (Madrid, Acevedo, Chiang, Montencinos y Reinicke, 2009), en tanto, otro estudio con una muestra chilena revela que el estilo reflexivo es el que obtiene mayor puntuación en los cuatro años de formación, seguido por el activo, teórico y pragmático (Maureira, Aravena, Gálvez y Cea, 2014). Una investigación con 204 estudiantes de educación física de Costa Rica muestra una preferencia por el estilo reflexivo y activo (Salas-Cabreras, 2014). Finalmente, un estudio de Sierra-Olivares, Muñoz, Cejudo y Gil, (2017) revela una mayor frecuencia del estilo Reflexivo-Teórico y del Activo-Teórico-Pragmático en una muestra de 122 estudiantes de educación física de Temuco en Chile.

En base a los antecedentes mencionados es posible notar que las preferencias por los estilos de aprendizaje varían según las poblaciones estudiadas y en el caso del modelo de Dominancias Cerebrales existen pocas investigaciones que den cuenta de este perfil en estudiantes de educación física. También sería interesante estudiar si existen relaciones entre diversos modelos que se han propuesto, de manera de ampliar el espectro de análisis de los estilos de aprendizaje mezclando, de ser posible, diversas teorías sobre la forma en que captamos y procesamos la información. Desde esta mirada es que surgen los objetivos de la presente investigación:

- a) Conocer los estilos de aprendizaje según el modelo de Alonso, Gallego y Honey y de dominancias cerebrales en una muestra de estudiantes de educación física de Chile.
- b) Determinar si existe relación entre los estilos de aprendizaje de estos dos modelos en la muestra.

## 2. MATERIAL Y MÉTODO

**Muestra:** Se trabajó con una muestra no probabilística intencional compuesta por 122 estudiantes de educación física de una Universidad privada de la ciudad de Santiago de Chile. Del total, 33,9% corresponde a damas y 66,1% a varones. Con respecto al nivel cursado dentro de la carrera, el 39,7% son estudiantes de primer año, el 41,8% son estudiantes de tercer año y el 18,4% son estudiantes de cuarto año. La edad mínima fue 17 años y la máxima de 28 años con una media de  $20,9 \pm 2,39$ .

**Instrumento:** Se utilizó el Cuestionario de Honey-Alonso en su versión abreviada (CHAEA-36) que consta de 9 ítems de respuesta dicotómica (Si-No) para cada estilo de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico y pragmático). Este instrumento fue validado en estudiantes de educación física de Chile por Maureira (2015).

Para la dominancia cerebral se utilizó el Inventario propuesto por Ned Herrmann en el año 1982. El instrumento consta de 40 adjetivos que describen tipos de conductas organizadas en diez columnas con 4 conceptos cada uno. El evaluado debe calificar los adjetivos de cada columna con valores entre 1=menos dominante y 4=más dominante. El inventario entrega puntajes en cuatro dominancias cerebrales. Este instrumento fue validado en estudiantes de educación física de Chile por Flores y Maureira (2015).

**Procedimiento:** La recolección de datos tuvo una duración 20-30 minutos aproximadamente y fue realizada en forma grupal durante las horas de clases. Cada estudiante tuvo la opción de participar o no en la investigación si lo deseaba. Cada estudiante que conformó la muestra firmó un consentimiento informado.

**Análisis de datos:** Se utilizó el programa estadístico SPSS 22.0 para Windows. Se aplicaron análisis descriptivos como medias y desviaciones estándar. También se aplicaron análisis inferenciales como pruebas t para muestras independientes para comparar los estilos de aprendizaje según sexo y curso, ANOVA para comparar entre los estilos de aprendizaje de cada modelo y correlaciones de Pearson para establecer relaciones entre los resultados de los dos modelos de estilos de aprendizaje.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. ESTILOS DE APRENDIZAJE HONEY-ALONSO

La tabla 1 muestra los puntajes medios de cada estilo de aprendizaje evaluado con el CHAEA-36 en 120 estudiantes de educación física. La prueba ANOVA muestra diferencias significativas entre los cuatro estilos y la prueba post-hoc de Tukey muestra que el estilo teórico y reflexivo presenta una media mayor que el estilo pragmático y este a su vez presenta un puntaje mayor que el estilo activo.

Tabla 1. Prueba ANOVA comparando las medias de los cuatro estilos de aprendizaje evaluados con el CHAEA-36.

	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	ANOVA
Puntaje medio	5,1±1,98	6,7±1,41†	6,5±1,42†	5,8±1,45‡	0,000

† Mayor a estilo pragmático y activo

‡ Mayor a estilo activo

En la tabla 2 se observan los puntajes medios de cada estilo de aprendizaje evaluado con el CHAEA-36 según sexo de la muestra y entre estudiantes de 1° y 4° año de la carrera de educación física. Las pruebas t para muestras independientes no muestran diferencias significativas entre los puntajes obtenidos entre damas y varones en el estilo activo (t=0,658; gl=118; p=0,512), reflexivo (t=1,472; gl=118;

p=0,144), teórico (t=-0,167; gl=118; p=0,868) y pragmático (t=-0,787; gl=118; p=0,433). Tampoco se aprecian diferencias al comparar los estudiantes de primer y cuarto año de la carrera (Activo: t=0,092; gl=61; p=0,927; reflexivo: t=0,351; gl=61; p=0,727; teórico: t=-0,109; gl=61; p=0,913; pragmático: t=-1,217; gl=61; p=0,228).

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de los puntajes obtenidos en los cuatro estilos de aprendizaje evaluados con el CHAEA-36 en una muestra de estudiantes de educación física.

Estilos	Media total (n=120)	Media damas (n=42)	Media varones (n=78)	Media 1° año (n=45)	Media 4° año (n=18)
Activo	5,1±1,99	5,2±2,10	5,0±1,93	5,0±2,18	4,9±2,07
Reflexivo	6,7±1,42	7,0±1,41	6,6±1,40	6,9±1,42	6,7±1,60
Teórico	6,5±1,42	6,4±1,45	6,5±1,42	6,7±1,48	6,7±1,39
Pragmático	5,8±1,45	5,7±1,68	5,9±1,32	5,7±1,49	6,2±1,55

### 3.2. ESTILOS DE APRENDIZAJE DE NED HERRMANN

La tabla 3 muestra los puntajes medios de cada estilo de aprendizaje evaluado con el inventario de dominancias cerebrales en 99 estudiantes de educación física. La prueba ANOVA muestra diferencias significativas entre los cuatro estilos y la prueba post-hoc de Tukey muestra que la dominancia A posee una media menor a la dominancia B, C y D.

Tabla 3. Prueba ANOVA comparando las medias de los cuatro estilos de aprendizaje evaluados con el inventario de dominancia cerebral.

	Dominancia A	Dominancia B	Dominancia C	Dominancia D	ANOVA
Puntaje medio	23,0±5,50	25,2±3,76†	25,5±5,24†	26,0±4,64†	0,000

† Mayor a dominancia A

En la tabla 4 se observan los puntajes medios de cada estilo de aprendizaje evaluado con el inventario de dominancias cerebrales según sexo de la muestra y entre estudiantes de 1° y 4° año de la carrera de educación física. Las pruebas t para muestra independientes muestran diferencias significativas entre los puntajes obtenidos entre damas y varones en la dominancia A (t=-2,582; gl=97; p=0,011) siendo los varones más lógicos, analíticos, cuantitativos y basados en los hechos en comparación con las damas. En las otras tres dominancias no se observan diferencias significativas según sexo (dominancia B: t=0,884; gl=97; p=0,379; dominancia C: t=1,753; gl=97; p=0,083; dominancia D: t=0,546; gl=97; p=0,586). Tampoco se aprecian diferencias al comparar los estudiantes de primer y cuarto año de la carrera (dominancia A: t=-1,396; gl=52; p=0,169; dominancia B: t=0,187; gl=52; p=0,852; dominancia C: t=1,451; gl=52; p=0,153; pragmático: t=0,125; gl=52; p=0,901).

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de los puntajes obtenidos en los cuatro estilos de aprendizaje evaluados con el test de Herrmann en una muestra de estudiantes de educación física.

Estilos	Media total (n=99)	Media damas (n=37)	Media varones (n=62)	Media 1° año (n=37)	Media 4° año (n=17)
Dominancia A	23,0±5,50	21,2±5,27	24,1±5,39†	23,1±6,56	25,6±5,08
Dominancia B	25,2±3,76	25,7±3,22	24,9±4,05	25,4±3,63	25,2±3,81
Dominancia C	25,5±5,24	26,7±4,36	24,8±5,62	25,0±5,09	22,9±4,45
Dominancia D	26,0±4,64	26,4±5,17	25,8±4,33	26,4±4,74	26,2±4,74

† Mayor a damas

### 3.3. CORRELACIONES ENTRE LOS DOS MODELOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

La tabla 5 muestra las correlaciones de Pearson entre cada una de las dimensiones del modelo de Honey-Alonso y de Ned Herrmann. Es posible notar que el estilo activo se relaciona en forma inversa con la dominancia A y B, y de forma positiva con la dominancia C y D. El estilo reflexivo sólo presenta una correlación negativa con la dominancia D, en tanto, el estilo teórico y pragmático no presenta relación con ninguna de las dominancias cerebrales.

Los porcentajes de correlación entre el estilo activo y dominancia A es  $r^2=0,08$ ; con dominancia B es  $r^2=0,07$ ; con dominancia C es  $r^2=0,05$  y con dominancia D es  $r^2=0,09$ . Finalmente, el estilo reflexivo y dominancia D presentan un  $r^2=0,05$ .

Tabla 5. Correlaciones de Pearson entre los diferentes estilos de aprendizaje.

Estilos	Dominancia A	Dominancia B	Dominancia C	Dominancia D
Activo	-0,291**	-0,258**	0,231*	0,302**
Reflexivo	0,126	0,027	0,036	-0,225*
Teórico	0,131	0,024	-0,014	-0,166
Pragmático	0,063	-0,138	-0,004	0,044

\*Correlación significativa al nivel 0,05

\*\*Correlación significativa al nivel 0,01

## 4. DISCUSIONES

Los objetivos de la presente investigación fueron conocer los estilos de aprendizaje según el modelo de Alonso, Gallego y Honey y de dominancias cerebrales en una muestra de estudiantes de educación física de Chile y determinar si existe relación entre los estilos de aprendizaje de estos dos modelos.

Los estilos de aprendizaje medido con el CHAEA-36 muestran diferencias significativas entre ellos, siendo los más preponderantes el teórico y reflexivo, seguido por el estilo pragmático y finalmente el activo; misma situación ocurrió en un estudio realizado por Maureira, et al. (2016), donde se evaluó los mismos estilos de aprendizaje, también en la carrera de educación física de una universidad

privada de Chile, encontrando las mismas preferencias de estos estudiantes por el estilo teórico y reflexivo. Estos resultados también coinciden con un trabajo realizado por Maureira y Flores (2016) donde revisaron las investigaciones de estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de Educación donde se veía dicha tendencia, encontrando que los sujetos son más observadores, prefieren escuchar antes de entregar su opinión y abordan un mismo problema desde diferentes perspectivas. Los estudiantes teóricos son personas metódicas, objetivas, críticas, disciplinadas y perfeccionistas, en tanto, las personas reflexivas son receptivas, cuidadosas, pacientes, observadoras y que gustan de describir procesos, todas características que forman parte de la práctica deportiva, ya que el sujeto que practica algún tipo de deporte tiende a tener mayor disciplina respecto a sus pares, porque debe respetar al entrenador, deben trabajar en equipo y deben resolver observando al oponente.

El gusto por el deporte puede explicar dichas tendencias en estos universitarios de la carrera de educación física, ya que constantemente deben ver las situaciones desde diversas perspectivas y adaptar e integrar observaciones, para generar una nueva estrategia (ya sea en una competencia o metodología al realizar sus clases) convirtiendo la teoría y reflexión en elementos bases para la mejora y enseñanza de habilidades físicas, elementos fundamentales para el quehacer de un docente de educación física.

En las dominancias cerebrales, también se encontraron diferencias significativas entre los cuatro estilos, siendo la dominancia B, C y D con mayor puntuación respecto a la dominancia A, por lo tanto, podemos afirmar que los estudiantes de la carrera de pedagogía en educación física de la universidad evaluada son más organizados, independientes y extrovertidos que lógicos. Estos resultados son congruentes con los reportados por Maureira, et al. (2016) donde los estudiantes muestran una preferencia por la dominancia B (organizado) y D (holístico).

En cuanto a los análisis por género no se encontraron diferencias significativas con el CHAEA-36, pero sí con el inventario de Ned Herrmann en la dominancia A, donde los varones son más lógicos y analíticos que las mujeres en la muestra estudiada, respecto a las dominancias B, C y D no hubo diferencias por sexo.

Los resultados muestran correlaciones bajas en algunas dimensiones del CHAEA-36 y el inventario de Ned Herrmann, por ejemplo, entre el estilo activo y las cuatro dominancias cerebrales, sin embargo, en ningún caso supera el 9% razón por la cual se pueden considerarse como constructos independientes. Además, no se presentan relaciones entre el estilo reflexivo, teórico y pragmático con las dominancias de Herrmann, por lo tanto, lleva a concluir que ambos instrumentos miden aspectos diferentes de los estilos de aprendizaje y no es posible usar un modelo para describir o predecir los resultados obtenidos con el otro, por esta razón ambos instrumentos deben utilizarse en forma independiente, describiendo ámbitos diferentes del procesamiento de la información en estos estudiantes.

## 5. CONCLUSIONES

Es posible concluir que los estudiantes de educación física evaluados poseen un estilo de aprendizaje preferentemente teórico y reflexivo (observadores, disciplinados, críticos, etc.) y una dominancia cerebral B y D (organizados, independientes, lógicos, etc.), todas características necesarias en un profesor de educación física.

No existe relación entre los estilos de aprendizaje de Honey-Alonso y el modelo de Ned Herrmann, razón por la cual se hace necesario estudiar las características particulares de estos estilos en forma independiente en los estudiantes universitarios de educación física.

Se hace necesario realizar estudios con muestras más grandes y diversas universidades que tengan la carrera de pedagogía en educación física para ver si dicha tendencia de estilos de aprendizaje se mantiene o bien surgen nuevas preferencias de aprender, también sería interesante realizar la misma investigación en forma longitudinal, para ver si los sujetos ingresan a la carrera con un estilo y este se modifica a través de los años, pudiendo ser alterado por su formación académica y estilos de aprendizaje de sus docentes universitarios.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso, C.; Gallego D. & Honey, J. (1994). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Belasco, J., Romero, C., Mengual, S., Fernández-Revelles, A., Delgado, M. y Vega, L. (2011). Estilo de aprendizaje de los estudiantes de magisterio de educación física y de ciencias del deporte de las universidades de Granada y Alicante. *Cultura y Educación*, 23(3), 371-383.

Flores, E. y Maureira F. (2015). Estilos de aprendizaje VAK de los estudiantes de educación física y otras pedagogías de la Universidad Internacional SEK de Chile. *VIREF*, 4(2), 14-24.

Flores, E. y Maureira, F. (2015). Propiedades psicométricas del Inventario de Dominancia Cerebral en estudiantes de educación física. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 6(36), 81-91.

Gil, P., Contreras, O., Pastor, J., Gómez, I., González, S., García, L., et al. (2007). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de magisterio: especial consideración de los estudiantes de educación física. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 11(2), 1-19.

Herrmann, N. (1990). *The creative brain*. Lake Lure: Brain Books.

Herrmann, N. (1982). *Herrmann Brain dominance instrument*. Lake Lure, NC: Applied Services.

Madrid, V., Acevedo, C., Chiang, M., Montecinos, H. y Reinicke, K. (2009). Perfil de estilos de aprendizaje en estudiantes de primer año de dos carreras de diferentes áreas en la universidad de Concepción. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 3(2), 57-69.

Maureira, F. y Bahamondes, V. (2013). Estilos de aprendizaje de Kolb de los estudiantes de educación física de la UMCE y UISEK de Chile. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 11(11), 139-150.

Maureira, F., Duran, F., Pasten, S., Herrera, M., Urquejo, P. y Opazo, L (2015). Independencia de los estilos de aprendizaje de Kolb y las inteligencias múltiples en estudiantes de educación física de la USEK de Chile. *Gaceta de Psiquiatría Universitaria*, 11(2), 209-215.

Maureira, F. (2015). CHAEA-36: adaptación del cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje para estudiantes de educación física de Chile. *Revista de Psicología Iztacala*, 18(3), 1133-1152.

Maureira, F., Aravena, C., Gálvez, C. y Cea, S. (2014). Independencia de los estilos de aprendizaje con la atención, memoria y función ejecutiva de los estudiantes de pedagogía en educación física de la USEK de Chile. *Revista de Psicología Iztacala*, 17(4), 1559-1579.

Maureira, F. y Flores, E. (2016). Estilos de aprendizaje en estudiantes de educación: una revisión del 2000 al 2015. *Revista de Psicología Iztacala*, 19(1), 74-91.

Maureira, F., Flores, E., Gálvez, C., Cea, S., Espinoza, E., Soto, C., et al. (2016). Relación entre coeficiente intelectual, inteligencia emocional, dominancia cerebral y estilos de aprendizaje Honey-Alonso en estudiantes de educación física de Chile. *Revista de Psicología Iztacala*, 19(4), 1206-1220.

Maureira, F., Gómez, A., Flores, E. y Aguilera, J. (2012). Estilos de aprendizaje VAK de los estudiantes de educación física de la UISEK de Chile. *Revista de Psicología Iztacala*, 15(2), 405-415.

Salas-Cabrera J. (2014). Estilos de aprendizaje en estudiantes de la Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida, Universidad Nacional, Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 18(3), 159-171.

Sierra-Olivares, J., Muñoz, C., Cejudo, C. y Gil, P. (2017). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de universitarios de educación física chilenos. *Retos*, 32, 62-67.

Witham, P., Mora, O. y Sánchez, M. (2008). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de Concepción. *Revista Electrónica de Trabajo Social*, 7, 1-11.

**Fecha de recepción: 18/1/2018**  
**Fecha de aceptación: 10/4/2018**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **RELACIÓN ENTRE LA COMPETENCIA PERCIBIDA Y EL DESEMPEÑO MOTOR EN PREESCOLARES Y ESCOLARES DE ZONA URBANA EN COSTA RICA**

**Pamela Salazar Cruz**

Estudiante de Maestría, Universidad de Costa Rica.  
Email: pamela.sc07@hotmail.com

**Judith Jiménez Díaz**

Profesora, Universidad de Costa Rica.  
Email: judith.jimenez\_d@ucr.ac.cr

### **RESUMEN**

Esta investigación tuvo como propósito conocer si existe relación entre la competencia percibida y el desempeño motor en niños y niñas de 4 a 8 años, para grupos económicos medios de Costa Rica. En total 27 preescolares y escolares (14 niños y 13 niñas), con edades entre los 4 y 8 años (con una M y DE, de  $6.00 \pm 1.33$  años) fueron evaluados en el desempeño motor en patrones básicos de movimiento y en su competencia percibida. Los análisis estadísticos arrojaron que la aceptación por pares percibida predice el componente locomotor y el desarrollo motor grueso global significativamente, además, no se encontraron diferencias significativas entre sexos en ninguna de las variables medidas. Se concluye que la aceptación por pares percibida predice significativamente un 24.4% y un 20.5% el componente locomotor y el desarrollo motor grueso global, respectivamente. Se considera relevante continuar estudiando este tema y se recomienda investigar utilizando todas las subescalas de la prueba de competencia percibida, ya que al igual que las otras subescalas son un factor relevante en el estudio del desempeño motor.

### **PALABRAS CLAVE:**

Desempeño motor; competencia percibida; patrones básicos de movimiento; niños, salud.

## INTRODUCCIÓN.

¿Por qué hay cada vez más niños(as) con problemas de obesidad? ¿Qué es más habitual observar, un niño(a) utilizando un Smartphone o un niño(a) subirse a un árbol? ¿Qué se puede hacer para que los niños(as) se adhieran más a la actividad física? Son preguntas que insaciablemente, como profesionales en el Movimiento Humano, se buscan responder con la finalidad de mejorar la calidad de vida de las poblaciones infantiles.

Es así que se han estudiado diferentes factores que puedan contribuir a mejorar los hábitos de actividad física de los niños y niñas, debido a que, ya en edades tempranas, las poblaciones infantiles adoptan hábitos de vida sedentarios (Palou, Vidal, Ponseti, Cantallops, & Borràs, 2012).

Se ha encontrado una fuerte relación positiva entre la actividad física y el desempeño motor (DM) de niños y niñas (Robinson et al., 2015; Stodden et al., 2008). La existencia de dicha relación se atribuye, ya que, para realizar actividad física, los niños y niñas requieren moverse y esto lo hacen gracias a las destrezas fundamentales y complejas (Stodden et al., 2008). Pero también es necesario establecer qué otras variables pueden interactuar con dicha relación, por lo que se ha investigado la relación entre diferentes variables, como por ejemplo el índice de masa corporal, los componentes de las cualidades físicas y la competencia percibida (CP) (Cattuzzo et al., 2016; Spessato, Gabbard, Robinson & Valentini, 2013; Stodden et al., 2008).

Los patrones básicos de movimiento (PBM) tienen gran relevancia, debido a que quienes poseen PBM más eficientes, tendrán más posibilidad de adquirir destrezas más complejas (en un futuro), por lo que contarán con más posibilidad de prevalecer realizando actividad física a lo largo de sus vida, todo lo contrario para quienes no poseen PBM más eficientes, ya que debido a esto, es más probable que abandonen la práctica de actividad física (Clark & Metcalfe, 2002; Stodden et al., 2008).

Los niños y las niñas con CP alta, son niños que les gustan los retos y que les gusta esforzarse para lograrlos, lo contrario de quienes presentan baja CP (Stodden et al., 2008). Estos autores indican que quienes poseen alta CP estarán más inmersos en la práctica física, y al realizar actividades o juegos donde se muevan tendrán la oportunidad de mejorar sus PBM, por el contrario los que no se perciben como competentes, en algunas destrezas motoras, estarán más propensos a evitar entornos de actividad física, pues al no sentirse competentes tendrán más temor de no poder realizar las pruebas planteadas en el juego o la actividad y/o por miedo a lo que digan sus pares de amigos.

En competencia percibida, se ha estudiado su relación con el DM en varios grupos etarios (Barnett, Morgan, van Beurden, & Beard, 2008; Goodway & Rudisill, 1997; Spessato, Gabbard, Robinson, & Valentini, 2013). Además, se han encontrado asociaciones positivas significativas entre las destrezas manipulativas y la competencia física percibida (CFP) sin distinción del sexo (Barnett, Ridgers, & Salmon, 2015; Goodway & Rudisill, 1997; LeGear et al., 2012; Liang, Ridgers, & Barnett, 2015; Robinson, 2010). En destrezas locomotoras (LeGear et al., 2012; Robinson, 2010) y en el global de la prueba de desempeño motor (LeGear et al., 2012; Robinson,

2010; Spessato et al., 2013), pero en el último estudio sólo se encontró dicha asociación en los niños y niñas de 6 años.

En cuanto a las diferencias en el desempeño motor, los hombres son significativamente mejores que las mujeres, en destrezas locomotoras (Liong et al., 2015; Robinson, 2010), en destrezas manipulativas (Barnett et al., 2015; Goodway & Rudisill, 1997; LeGear et al., 2012; Robinson, 2010) y en el desarrollo motor global (locomotor y manipulativos) (Robinson, 2010). Se ha encontrado que los niños tienen mayor CFP (significativamente) que las niñas (Barnett et al., 2015; L. E. Robinson, 2010), pero en otro estudio similar se encontró lo contrario (LeGear et al., 2012). En un estudio en adolescentes, no se encontró diferencias entre el sexo y la CP (Asci, Kosar, & Isler, 2001).

En edades tempranas los niños y niñas, presentan poca capacidad para percibir su competencia, por lo que tienden a señalar que son más competentes de lo que realmente son, y las correlaciones tienden a ser menos fuertes (Harter & Pike, 1984). Esto es importante, ya que los niños y niñas no perderán la motivación de realizar actividad física, debido a que se consideran aptos ejecutando los PBM y tendrán más oportunidad de mejorarlos (Stodden et al., 2008).

Dada la relación que se ha evidenciado entre la percepción y el desempeño motor, y la necesidad de comprender el papel de estas variables en los hábitos de actividad física, el propósito de la presente investigación es determinar si existe relación entre la competencia percibida y el desempeño motor en niños y niñas de 4 a 8 años.

## 1. METODOLOGÍA.

Este es un estudio descriptivo correlacional, donde se realizó una única medición por niño o niña para cada una de las variables a estudiar: competencia percibida y desempeño motor (medido en patrones básicos de movimiento).

### 1.1. PARTICIPANTES.

Los niños(as) participantes, estudiantes de preescolar, primero y segundo grado, de un centro educativo privado, ubicado en una zona urbana de Costa Rica, fueron elegidos por conveniencia. No presentaban ninguna deficiencia de tipo motriz, mental y/o educativa severa diagnosticada (debido a que las pruebas no están validadas para dichas poblaciones). Se excluyeron 5 personas participantes por no presentar el consentimiento informado firmado por su padre, madre o encargado legal y 1 niña por faltar a una de las mediciones. Todos los demás niños y niñas medidos accedieron, previamente, a ser parte del estudio.

En total fueron 27 preescolares y escolares (14 niños y 13 niñas), todos en edades entre los 4 y 8 años con una media y desviación estándar de  $6.00 \pm 1.33$  años.

## 1.2. INSTRUMENTOS.

Para medir el Desempeño motor se utilizó la Prueba para evaluación del Desarrollo Motor Grueso (del inglés Test of Gross Motor Development-TGMD-2) (Ulrich, 2000), para medir la competencia percibida se utilizó La escala pictográfica de competencia percibida y aceptación social para niños jóvenes (del inglés The Pictorial Scale of Perceived Competence and Acceptance for Young Children) (Harter & Pike, 1984).

La Prueba para evaluación del Desarrollo Motor Grueso evalúa el desarrollo motor por medio de los PBM de los niños y niñas entre los 3 y los 10 años (Ulrich, 2000). La prueba presenta dos subescalas, cada subescala tiene 6 patrones básicos de movimiento a evaluar (locomotores: correr, galope, brincar, saltar, deslizar, zancada y manipulativos: lanzar por arriba del hombro, lanzar por debajo del hombro, apañar, patear, batear y rebotar). Se puede obtener el desempeño motor en: destrezas locomotoras, manipulativas y/o desarrollo motor grueso global (abarca las destrezas locomotoras y manipulativas). En esta prueba, entre más puntaje, mayor es el desempeño motor. Presenta una confiabilidad de Test-retest:  $r=0.96$  y una validez de contenido por el juicio de expertos y la objetividad es  $de=0.98$  (Ulrich, 2000).

La escala pictográfica de competencia percibida y aceptación social para niños jóvenes mide la CP en dos dominios del comportamiento humano: competencia percibida y aceptación social percibida, para esto se divide en cuatro subescalas, teniendo dos subescalas para cada dominio respectivamente, competencia física percibida, competencia cognitiva percibida, aceptación por pares percibida y aceptación materna percibida (Harter & Pike, 1984). Cada subescala presenta 6 ítems (en total 24 ítems). Se presenta una hoja con dos dibujos de un niño o niña (respectivamente) ejecutando una acción (correr, saltar, contar, jugar con amigos, leer con su madre, entre otros), donde el niño o niña selecciona el dibujo al cual se asemeja más, después se centra en el dibujo elegido y debajo de este se encuentran dos círculos, uno grande y uno pequeño, el niño elige el círculo grande si la imagen se asemeja mucho o el pequeño sino se asemeja tanto a él o ella. En esta prueba a mayor puntaje de la subescala, mayor CP evaluada. La confiabilidad de esta prueba es de consistencia interna y presenta un valor de:  $r. 0.88$  y la validez es convergente (Harter & Pike, 1984).

## 1.3. PROCEDIMIENTOS.

Se pidió los permisos necesarios a la institución educativa. Una vez adquirida la autorización, se procedió a realizar y enviar un consentimiento informado a los padres de familia de los posibles niños(as) participantes, dicho consentimiento llevaba adjunta una circular con el aval de la institución para realizar el estudio. Se le explicó a los niños(as) participantes qué realizarían en la clase de Educación Física (clase en la que se midió el desempeño motor) y se procedió únicamente a medir los niños y niñas cuyos consentimientos informados estuvieran firmados por su padre, madre o encargado legal (las mediciones son por medio de filmaciones) y que los mismos estudiantes accedieran a ser medidos, con la indicación que podían abandonar el estudio cuando quisieran sin ningún tipo de implicación.

Para el desempeño motor, se filmaron los niños(as) participantes ejecutando 12 patrones básicos de movimiento (correr, deslizar, galopar, saltar, brincar, lanzar por arriba del hombro lanzar por debajo del hombro, rebotar, apañar, patear, batear) en dos intentos. Fue necesario filmar la prueba, para luego analizar cada patrón medido. Se midió el desempeño motor de manera individual, es decir en la clase de Educación Física, los niños esperaban mientras un compañero o compañera realizaba el patrón y así todos iban pasando hasta medir todos los patrones. La clase de Educación Física siempre fue antes del mediodía. Para la aplicación y el análisis de los datos del TGMD-2 se procedió a seguir el protocolo establecido (Ulrich, 2000). Los demás niños(as) que no fueron medidos se quedaron con su profesor de Educación física.

En cuanto a la competencia percibida, se midió con las cuatro subescalas de CP (competencia física percibida, competencia cognitiva percibida, aceptación por pares percibida y aceptación materna percibida). La medición fue de manera individual, después de que los niños y niñas iban a clase de Educación Física, seguían asistiendo a otras lecciones, por lo que se ubicó un lugar tranquilo, sin distracciones visuales y auditivas, cómodo, donde los niños(as) se sentaban y se les aplicaba la prueba de CP siguiendo el protocolo de la misma (Harter & Pike, 1984).

#### 1.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se realizó estadística descriptiva de promedios y desviaciones estándar para las edades, peso, talla y mediciones de DM y CP, además se llevó a cabo siete pruebas t-Student para grupos independientes, todas comparando el sexo entre las diferentes mediciones de DM (destrezas manipulativas, locomotoras y desarrollo motor grueso global) y CP (competencia física percibida, competencia cognitiva percibida, aceptación por pares percibida y aceptación materna percibida), con el fin de conocer si existen diferencias entre sexos en las variables a asociar.

En cuanto a la estadística inferencial, se realizó tres análisis de regresión lineal múltiple, con el fin de conocer la asociación entre la variable dependiente y las variables independientes o predictoras. Para esto, se tomó como variables dependientes las destrezas locomotoras, manipulativas y el desarrollo motor grueso global y como variables predictoras las cuatro subescalas de competencia percibida y aceptación social.

Para realizar los análisis estadísticos descriptivos se utilizó el programa Excel 2010, los análisis estadísticos inferenciales fueron realizados con el paquete estadístico SPSS versión 20. Se fijó un nivel de significancia de  $p < 0.05$ .

## 2. RESULTADOS.

La Tabla 1 muestra las medias y desviaciones estándar de la edad, peso y talla según el sexo, así como los resultados descriptivos de las pruebas de desempeño motor y competencia percibida por sexo y sin distinción de este.

Tabla 1. Estadística descriptiva de los participantes del estudio en las mediciones realizadas

Características de participantes	Persona participantes		
	Niños (n=14)	Niñas (n=13)	Total (n=27)
Edad	6.00 ± 1.36	6.00 ± 1.35	6.00 ± 1.33
Peso	22.04 ± 6.10	21.65 ± 4.64	21.85 ± 5.35
Talla	1.18 ± 0.11	1.17 ± 0.11	1.17 ± 0.11
<b>Desempeño motor</b>			
Locomoción (1-20)	6.21 ± 1.48	6.62 ± 2.29	6.41 ± 1.89
Manipulación (1-20)	4.36 ± 3.00	4.69 ± 2.02	4.52 ± 2.53
Desarrollo motor grueso global (2-40)	10.57 ± 4.16	11.31 ± 3.59	10.93 ± 3.84
<b>Competencia percibida (1-4)</b>			
Competencia cognitiva percibida	3.29 ± 0.44	3.31 ± 0.52	3.30 ± 0.47
Aceptación por pares percibida	2.75 ± 0.63	2.77 ± 0.55	2.76 ± 0.58
Competencia física percibida	3.02 ± 0.43	3.33 ± 0.51	3.17 ± 0.49
Aceptación materna percibida	2.79 ± 0.45	3.04 ± 0.34	2.91 ± 0.42

Nota: Media ± DE. Fuente: elaboración propia.

En la tabla 2, se muestran las pruebas que se realizaron para todas las variables comparando el sexo, donde se encontró que en ninguna de las variables medidas existía una diferencia significativa entre sexos ( $p > 0.05$ ).

Tabla 2. Resultados pruebas comparativas entre sexos

Variable	t	P
Locomoción	-0.55	0.59
Manipulación	-0.34	0.74
Desarrollo motor grueso global	-0.50	0.63
Competencia cognitiva percibida	-0.13	0.90
Aceptación por pares percibida	-0.09	0.93
Competencia física percibida	-1.70	0.10
Aceptación materna percibida	-1.61	0.12

Nota: \* $p < 0.05$ . Fuente: elaboración propia.

En cuanto al análisis de regresión lineal múltiple, tomando como variables predictoras las cuatro subescalas de la prueba de competencia percibida, se encontró que la aceptación por pares percibida, es la única que predice significativamente la locomoción y el desarrollo motor grueso global (Ver tabla 3). Como se puede observar en la tabla 3, la predicción del desarrollo motor grueso global es menor que el componente locomotor, esto puede estar relacionado con que el desarrollo motor grueso global toma el componente locomotor y manipulativo, y según los resultados, la aceptación por pares percibida no predijo el componente manipulativo significativamente, lo que se puede reducir al sumar el valor manipulativo con el locomotor.

Tabla 3. Hallazgos de análisis de regresión lineal múltiple

Y	Variable predictora	R <sup>2</sup>	F (p)	Ecuación
Desarrollo motor grueso global	Aceptación por pares percibida	20.5%	7.69 (p=0.01)	$y = 2.031 + 3.224x_1 \pm 3.43$
Locomoción	Aceptación por pares percibida	24.4%	9.37 (p=0.005)	$y = 1.705 + 1.705x_1 \pm 1.64$

Nota: Y: variable dependiente. Ecuación:  $y = b_0 + b_1x_1 \pm e$ . Fuente: elaboración propia.

En la figura 1 se presenta la correlación arrojada por la prueba de regresión lineal múltiple, donde sólo se encontró dos asociaciones positivas y significativas. Una de las asociaciones significativas y positivas fue entre la aceptación por pares percibida y el desarrollo motor grueso global  $r=0,485$  ( $p=0,005$ ). Esto quiere decir que a mayor desarrollo motor grueso global, mayor puntaje de la aceptación por pares percibida en la prueba realizada.

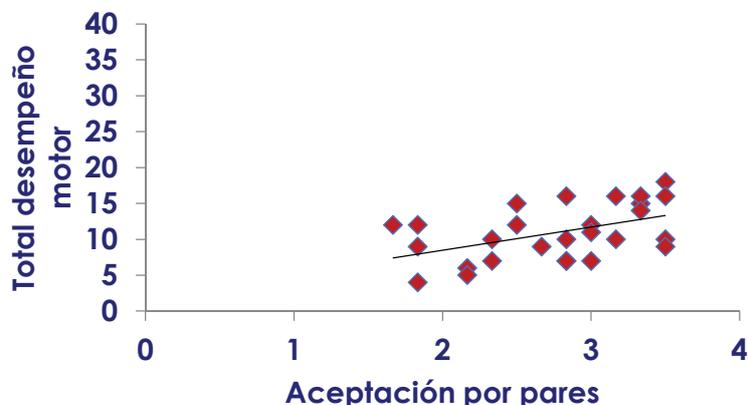


Figura 1. Correlación entre el desarrollo motor grueso global y la aceptación por pares percibida. Fuente: elaboración propia.

La otra asociación significativa fue entre la aceptación por pares percibida y la locomoción  $r=0,522$  ( $p=0,03$ ) (ver figura 2). Esto quiere decir que a mayor locomoción, mayor puntaje de la aceptación por pares percibida en la prueba realizada.

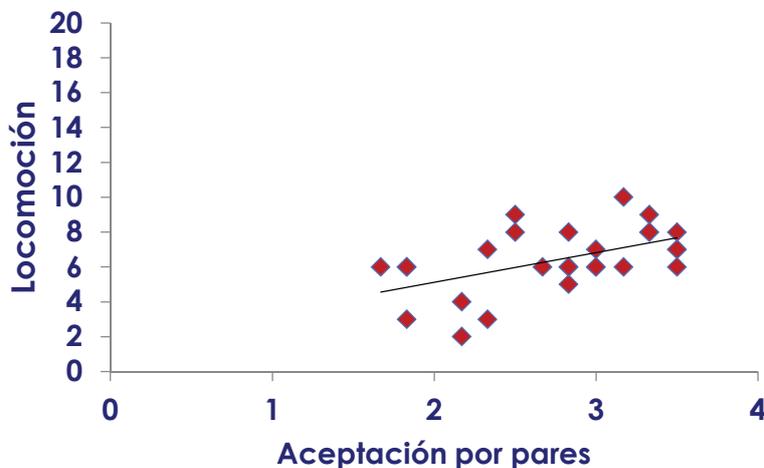


Figura 2. Correlación entre locomoción y la aceptación por pares percibida. Fuente: elaboración propia.

### 3. DISCUSIÓN.

El propósito de este estudio fue determinar la relación entre la competencia percibida y el desempeño motor en niños y niñas de 4 a 8 años. Según los resultados se encontró que la variable aceptación por pares percibida predice el desarrollo motor grueso global en un 20,5% y el componente locomotor en un 24,4%. No se encontró que la competencia cognitiva percibida, la competencia física percibida y/o la aceptación materna percibida predijeran significativamente, las diferentes

subescalas de la medición de desempeño motor (locomoción, manipulación y desarrollo motor grueso global).

Los resultados de este estudio se respaldan con investigaciones realizadas donde asociaron la competencia física percibida y el desempeño motor (debido a que únicamente midieron la CFP en estos estudios), y al igual que en esta investigación no encontraron asociación positiva significativa entre la competencia física percibida y: el desarrollo motor grueso global (Liong et al., 2015; Spessato et al., 2013), y la locomoción (Goodway & Rudisill, 1997; Liong et al., 2015). Esto se puede respaldar con lo que señala Harter & Pike (1984), estas autoras indican que el no encontrar dichas asociaciones se puede deber a que los niños y niñas, a edades tempranas, sobreestiman su competencia percibida, lo que provoca que se sientan más competentes de lo que son y por esto las asociaciones a edades tempranas entre estas dos variables son más leves.

No se encontraron diferencias significativas entre los patrones básicos de movimientos (tanto locomotores, manipulativos y desarrollo motor grueso global) y el sexo, así como no se encontraron diferencias entre las diferentes subescalas de competencia percibida y el sexo. Según lo encontrado en este estudio, estos hallazgos se asemejan con otras investigaciones, donde no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre: los patrones locomotores y el sexo (Goodway & Rudisill, 1997; LeGear et al., 2012); las destrezas manipulativas y el sexo (Liong et al., 2015); el desarrollo motor grueso global y el sexo (Goodway & Rudisill, 1997; Liong et al., 2015), y la competencia percibida y el sexo (Goodway & Rudisill, 1997; Liong et al., 2015).

Generalmente los niños son mejores en desempeño motor que las niñas, debido a estereotipos y roles en el juego, las niñas tienden a realizar actividades más pasivas y de motora fina y los niños ejecutan actividades donde involucran más la motora gruesa (Rosa, Rodríguez & Márquez, 1996), además, las mujeres tienden a relacionarse, en menor medida, que los varones en la clase de Educación Física (Alfaro, 2004), aspecto que fue lo contrario a lo observado durante el proceso de recolección de datos, debido a que no se encontró diferencias significativas entre sexos. Estos resultados se pueden explicar, debido a lo que Rosa, Rodríguez & Márquez (1996) afirman, ya que señalan que no debe existir diferencias entre sexos antes de la pubertad pues tanto niños como niñas son muy similares fisiológicamente, ya después de la pubertad se dan las diferencias entre sexos como el aumento de la fuerza y el tamaño favoreciendo a los varones (Thomas & French, 1985).

La institución donde se realizó las mediciones, posee características particulares, debido a que los grupos son pequeños (no más de 15 niños y niñas, y sólo un grupo por grado), además hay una distribución similar, entre sexos por nivel, los niños y las niñas están distribuidos muy similar por edad. Según lo observado las semanas de mediciones, en el comportamiento de los estudiantes durante los recreos y tiempos libres, se podía observar como los niños y niñas jugaban por igual, es decir, compartían el material y lo utilizaban sin distinción de sexo. No se notó durante los recreos que los niños ejecutaran actividades diferentes a las niñas, y al estar jugando entre ellos se observó, que tanto niños como niñas, tomaban los diferentes roles en los juegos (juegos de perseguir, manipulativos, entre otros). Esto

podría explicar la homogeneidad en los resultados de desempeño motor y por ende, el no encontrarse diferencias significativas entre las variables.

Es relevante destacar que el presente estudio tomó en cuenta los cuatro componentes de la escala de competencia percibida, aspecto que no se ha tomado en cuenta en otros estudios, y como novedad se encontró que la aceptación por pares percibida predice significativamente el componente locomotor y el desarrollo motor grueso global. Este hallazgo es relevante, debido a que si se quiere estudiar la competencia percibida, es fundamental evaluar los dos dominios que presenta la competencia percibida para estas edades, ya que no se debe tomar la competencia percibida como un todo, porque los niños y niñas tienen la capacidad de distinguirse como competentes en diferentes dominios del comportamiento humano (Harter, 1982).

Stodden et al. (2008) señalan la espiral positiva, en la cual, los niños(as) con alta competencia percibida van a estar más inmersos en contextos de actividad física, lo cual les permitirá realizar diferentes destrezas motoras y al practicarlas tendrán más posibilidad de poder mejorar su desempeño motor y en un futuro continuar realizando actividad física.

La aceptación por pares percibida predijo significativamente la locomoción y el desarrollo motor grueso global de la prueba de desempeño motor. La aceptación por pares percibida es muy importante, ya que como señala Stodden et al. (2008), si los niños(as) no se sienten competentes para efectuar diferentes tareas motrices, por miedo a lo que digan sus pares, no continuarán involucrados en contextos con pruebas que demanden retos en destrezas motoras. Por lo que estos autores indican, que en lugar de darse una espiral positiva se dará una espiral negativa y estarán menos propensos a contextos de inactividad física, aspecto que es el que se pretende evitar. Es por lo anterior, que los hallazgos encontrados demuestran que la aceptación por pares percibida, a pesar de la edad tan temprana de los niños y niñas, está arrojando resultados significativos en cuanto a la predicción del desempeño motor (locomoción y desarrollo motor grueso global), por lo que es un tema relevante a seguir investigando.

#### **4. CONCLUSIONES.**

La aceptación por pares percibida predice significativamente el componente locomotor y el desarrollo motor grueso global. Además, no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres y las diferentes variables estudiadas, aspecto que se puede justificar por la homogeneidad de comportamientos motrices y sociales, en los tiempos libres y la clase de Educación Física durante el tiempo lectivo.

Se recomienda realizar estudios similares con muestras más grandes, utilizando la prueba completa de competencia percibida, con el fin de conocer si los resultados se mantienen o si al aumentar la muestra se pueden obtener otros resultados significativos. Además, sería importante realizar en próximos estudios comparaciones entre los diferentes grupos económicos y socioculturales de nuestro país, con el fin de conocer si la competencia percibida y el desempeño motor varían o se mantienen.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Alfaro, É. (2004). El talento psicomotor y las mujeres en el deporte de alta competición. *Revista de educación*, 335, 127-151.

Asci, F. H., Kosar, S. N., & Isler, A. K. (2001). The relationship of self-concept and perceived athletic competence to physical activity level and gender among Turkish early adolescents. *Adolescence*, 36(143), 499.

Barnett, L. M., Morgan, P. J., van Beurden, E., & Beard, J. R. (2008). Perceived sport competence mediates the relationship between childhood motor skill proficiency and adolescent physical activity and fitness: A longitudinal assessment. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 5. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-1>

Barnett, L. M., Ridgers, N. D., & Salmon, J. (2015). Associations between young children's perceived and actual ball skill competence and physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(2), 167-171. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.03.001>

Cattuzzo, M. T., dos Santos Henrique, R., Ré, A. H. N., de Oliveira, I. S., Melo, B. M., de Sousa Moura, M., ... Stodden, D. (2016). Motor competence and health related physical fitness in youth: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(2), 123-129. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.12.004>

Clark, J. E., & Metcalfe, J. S. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. *Motor development: Research and reviews*, 2(163-190).

Goodway, J. D., & Rudisill, M. E. (1997). Perceived Physical Competence and Actual Motor Skill Competence of African American Preschool Children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 14(4), 314-326. <https://doi.org/10.1123/apaq.14.4.314>

Harter, S. (1982). The Perceived Competence Scale for Children. *Child Development*, 53(1), 87-97. <https://doi.org/10.2307/1129640>

Harter, S., & Pike, R. (1984). The Pictorial Scale of Perceived Competence and Social Acceptance for Young Children. *Child Development*, 55(6), 1969-1982. <https://doi.org/10.2307/1129772>

LeGear, M., Greyling, L., Sloan, E., Bell, R. I., Williams, B.-L., Naylor, P.-J., & Temple, V. A. (2012). A window of opportunity? Motor skills and perceptions of competence of children in Kindergarten. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 29. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-29>

Liong, G. H. E., Ridgers, N. D., & Barnett, L. M. (2015). Associations between Skill Perceptions and Young Children's Actual Fundamental Movement Skills. *Perceptual and Motor Skills*, 120(2), 591-603. <https://doi.org/10.2466/10.25.PMS.120v18x2>

Palou, P., Vidal, J., Ponseti, X., Cantallops, J., & Borràs, P. A. (2012). Relaciones entre calidad de vida, actividad física, sedentarismo y fitness cardiorrespiratorio en niños. *Revista de psicología del deporte*, 21(2).

Robinson, L. E. (2010). The relationship between perceived physical competence and fundamental motor skills in preschool children. *Child Care Health Dev*, 37. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2010.01187.x>

Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2015). Motor Competence and its Effect on Positive Developmental Trajectories of Health. *Sports Medicine*, 45(9), 1273-1284. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0351-6>

Rosa, J., Rodríguez, L., & Márquez, S. (1996). Evaluación de la ejecución motora en la edad escolar mediante los tests motores de Lincoln-Oseretsky. *European Journal of Human Movement*, 2, 129-147.

Spessato, B. C., Gabbard, C., Robinson, L., & Valentini, N. C. (2013). Body mass index, perceived and actual physical competence: the relationship among young children. *Child: Care, Health and Development*, 39(6), 845-850. <https://doi.org/10.1111/cch.12014>

Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Roberton, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship. *Quest*, 60(2), 290-306. <https://doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582>

Thomas, J. R., & French, K. E. (1985). Gender differences across age in motor performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 98(2), 260-282. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.98.2.260>

Ulrich, D. (2000). *TGMD 2–Test of gross motor development examiner's manual*. Austin TX: PRO-ED, 2.

**Fecha de recepción: 3/3/2018**  
**Fecha de aceptación: 17/4/2018**

# EmásF