

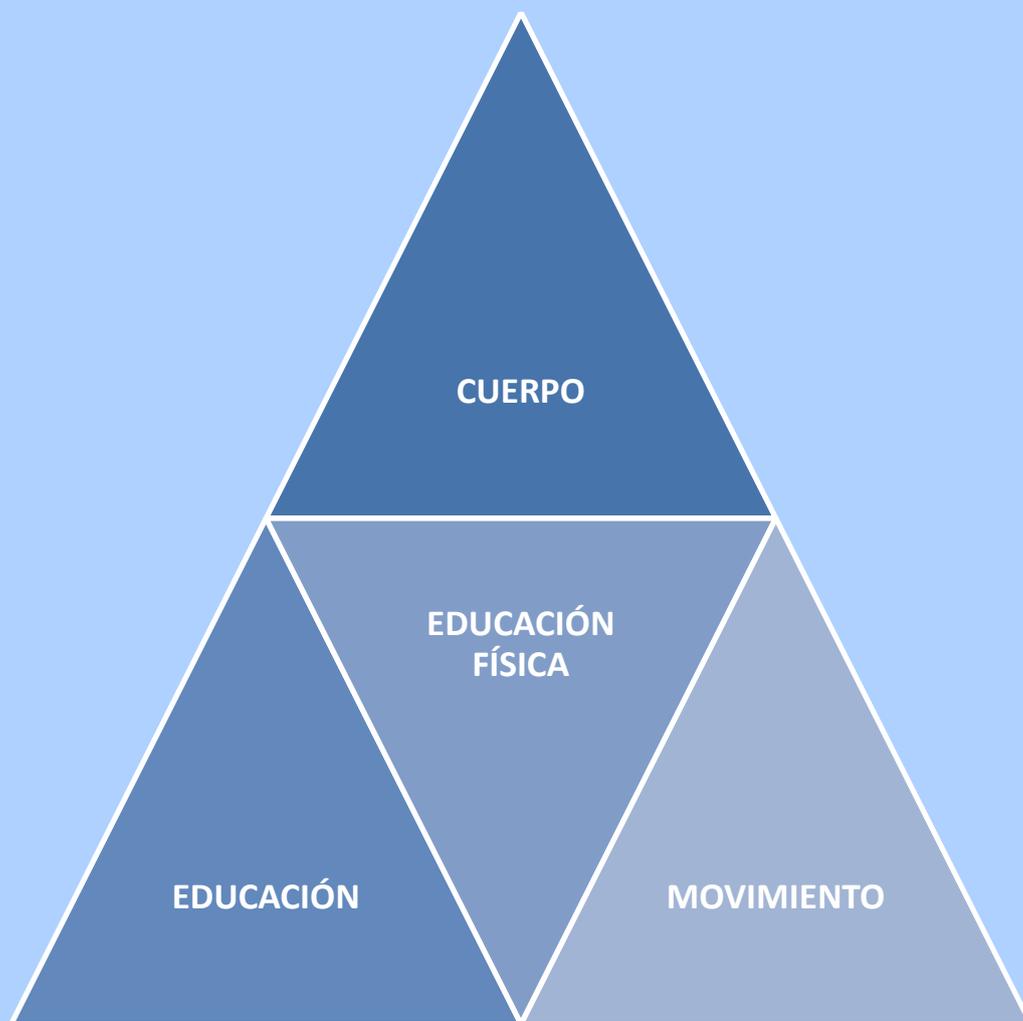
EmásF

Revista Digital de Educación Física

Nº 40 de mayo-junio de 2016

ISSN: 1989-8304

D.L.J864 -2009





Revista Digital de Educación Física

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

ÍNDICE

EDITORIAL. ALDA REYNO FREUNDT. “la práctica deportiva, una pasión que forma y enseña”. (Pp 5 a 8).

JOSÉ PAZ MONREAL CRISTERNA, MARÍA ROSA ALFONSO GARCÍA Y JOSÉ FELIPE MÁRQUEZ AGUILAR. “Valoraciones de estudiantes y empleadores sobre la pertinencia social de una maestría en actividad física”. (Pp 9 a 35).

PABLO LUQUE VALLE. “La movilidad urbana sostenible una nueva razón para fomentar el uso de la bicicleta en el ámbito educativo”. (Pp 36 a 50).

FERNANDO MAUREIRA CID. “Plasticidad sináptica, BDNF y ejercicio físico” (Pp 51 a 63).

ANDRÉS ROSA GUILLAMÓN Y ELISEO GARCÍA CANTÓ. “Fuerza muscular y su relación con patrones de violencia entre iguales en escolares de 8 a 12 años”. (Pp 64 a 78).

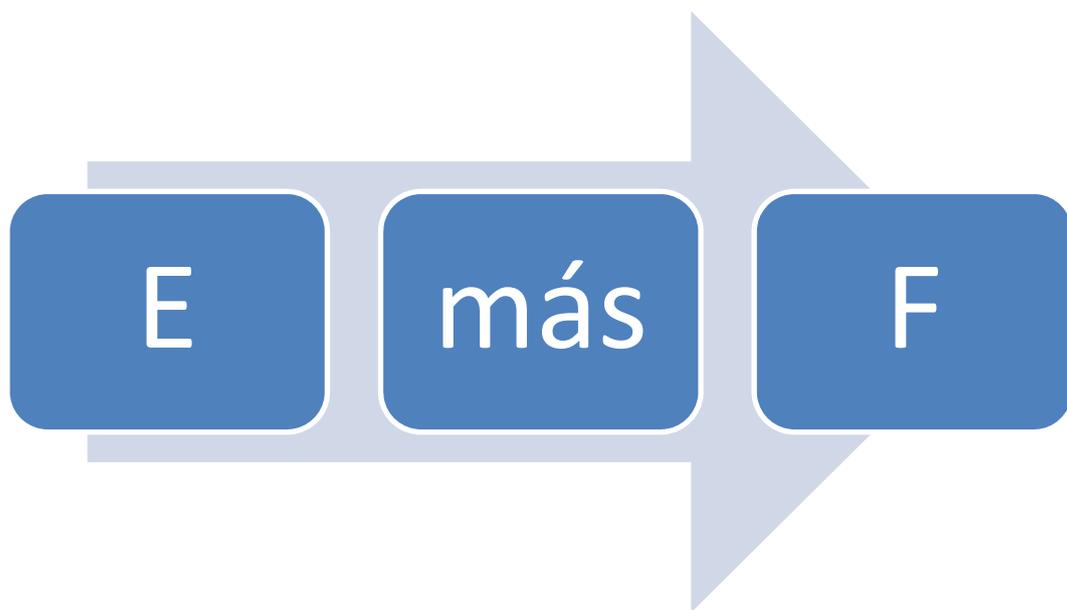
MATEO RODRÍGUEZ QUIJADA Y SVETLANA MOLKOVA. “Medallistas españoles en los Juegos Olímpicos de verano (1896-2012)”. (Pp 79 a 86).

JULIO CÉSAR RODRÍGUEZ DE LA CRUZ. “La Educación Física en Castilla y León para el alumnado de bachillerato con necesidades educativas especiales: análisis legislativo”. (Pp 87 a 94).

FERNANDO NIETO OLMEDO. “Educación Física adaptada, una perspectiva diferente en los centros de educación especial”. (Pp 95 a 111).

ALBA MARCHENA TORRES Y XAVIER TORREBADELLA FLIX. “El sentido y la utilización del libro de texto de Educación Física en la escuela primaria”. (pp 112 a 133).

ALBERTO RODRÍGUEZ LÓPEZ Y PATRICIA ROCU GÓMEZ. “Emociones percibidas a través de las primeras experiencias de expresión corporal: estudio de casos en Secundaria”. (Pp 134 a 157).



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

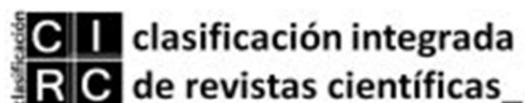
Fecha de inicio: 13-10-2009
Depósito legal: J 864-2009
ISSN: 1989-8304

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

“LA PRÁCTICA DEPORTIVA, UNA PASIÓN QUE FORMA Y ENSEÑA”

Siempre se mencionan por un lado, las virtudes de la práctica deportiva y su beneficio en la juventud y, por otro, el deporte de alto rendimiento que, en busca de metas exigentes, deja de ser saludable. Sin embargo, Huxley (1969), en Gutiérrez (2004), ya señalaba que el deporte bien utilizado puede estimular el respeto por las normas, el esfuerzo cotidiano, y los intereses personales por sobre el grupo, entre otros aspectos. A partir de esta contraposición, y sin pretender resolverla sino tan sólo proporcionar más elementos de juicio, me interesa compartir una experiencia que me llena de orgullo y que me permite seguir insistiendo en la práctica deportiva regular, constante y guiada.

Quiero compartir mi experiencia como entrenadora y, en particular, la de la parte de la historia de vida de una ex gimnasta, a la cual entrené por más de 10 años, enfocándome en los beneficios que ella obtuvo de la práctica regular de la actividad deportiva en relación a su desarrollo profesional ulterior. No me referiré a la salud o a la calidad de vida, temas sin duda importantes, sino que me enfocaré en aspectos puntuales que le permitieron ser considerada y seleccionada para un alto puesto que, dicho sea de paso, era muy difícil de lograr sólo en base a credenciales objetivas. Por estas razones me permito contarles algo de esta historia que, creo, merece ser rescatada, porque nos permite, a todos los que tenemos o tuvimos alguna vez algún equipo deportivo donde trabajamos arduamente con niños y jóvenes, destacar esas dimensiones por las que luchamos y logramos inculcar en nuestros deportistas escolares, las cuales, además, trascendieron en muchos casos la estrictamente deportiva en su desarrollo como adultos.

Hace más de 30 años comencé a formar y entrenar a un equipo de gimnasia rítmica en un colegio particular reconocido en Chile. El colegio se caracterizaba por ser de rigurosa exigencia académica, con pruebas de idioma (alemán e inglés internacionales). De este modo, si los alumnos no rendían en el manejo fluido del idioma alemán, aunque tuviesen excelentes notas en las otras asignaturas, tenían que abandonar el establecimiento. Este equipo de gimnasia rítmica debía representar al colegio en todas las competencias regionales y nacionales, para lo cual entrenábamos tres veces a la semana durante un mínimo de tres horas en cada ocasión. En esa época, el equipo (conjunto e individual) lo constituían chicas entre 5 y 15 años de edad. Actualmente, muchas de ellas son abogadas, médicos, dentistas, psicólogas, psicopedagogas, kinesiólogas, en fin, todas exitosas mujeres en sus trabajos. Si bien es cierto que competíamos y entrenábamos duro, no éramos la selección chilena y no teníamos entrenamientos de 8 horas diarias mínimo, sin embargo, plenamente reconocidas en el medio. Una de las integrantes del equipo se destacaba por sus series individuales, representando a Chile por más de ocho años, teniendo para ello que viajar frecuentemente a la capital (a más de cien kilómetros de distancia) y someterse a entrenamientos duros paralelos a los estudios escolares, como también en los períodos de vacaciones.

Cuando las integrantes del equipo de gimnasia, ya algo mayores, comenzaron a titularse en sus respectivas profesiones, me invitaron a sus celebraciones en sus casas y no hubo ninguna que no se acercara a mí y me dijese: “no sabes lo que me acordé de ti en mi examen de grado”, o “cada vez que debía disertar frente a mi curso o personas externas, me acordaba de tus instrucciones, especialmente esa de respira, y demuestra lo que sabes”. Esos comentarios, y otros de la misma naturaleza, no pasaron en mi cabeza (y corazón) en vano. Aún ahora, pese al paso de los años, no hemos perdido este hermoso contacto con las gimnastas de otrora.

Como les adelantara, enfocaré mi relato en la gimnasta más destacada del equipo, que logró, a partir de ese entrenamiento escolar, complementado con el trabajo con las gimnastas de selección, llegar a ser la campeona nacional chilena y, esto es lo que intento ahora destacar. Actualmente, se desempeña como abogada para Latinoamérica de una compañía multinacional norteamericana, posición laboral difícil de alcanzar en un país y en una profesión, queramos o no, “dominada por los hombres”.

Un día, hace ya algunos años atrás, ella me llama y me comenta: “¿tú sabes lo que me preguntaron para ingresar a mi trabajo actual?, ¡no te imaginas! Hablé más de la gimnasia y de mis entrenamientos que de mi formación profesional.” Y es eso, en resumen, lo que quiero compartir hoy con ustedes: el cómo, quizás y no de manera premeditada, ayudamos a esas “personitas” que estaban con nosotros (profesores – entrenadores) en la etapa escolar a construir su futuro y forjar experiencias que las ayudarán por toda la vida. Voy entonces a contar algunos de los aspectos de la entrevista laboral que tuvo esta gimnasta, que nos permitirá reflexionar acerca de lo que nosotros hacemos en más de una ocasión en nuestros entrenamientos.

Uno de los aspectos que interesó a esta compañía multinacional era saber más acerca de cómo esta postulante al cargo lograba realizar varias cosas a la vez; es decir, asistir a clases y estudiar en un colegio de alto rendimiento académico,

hacer sus tareas, entrenar, tener tiempo para la vida social y familiar, preparar todos los esquemas, elegir la música, probarse y -porque no- diseñar sus mallas. Todo esto, que para ella era “normal” en su vida, se reducía a “lograr priorizar” y controlar sus tiempos. Ciertamente, cuando uno ama su deporte logra, a temprana edad, conciliar todo lo señalado. Estos aspectos eran muy importantes en el cargo que asumiría, dado que en el futuro trabajo debería estar sometida a presión y resolver problemas de último minuto, siendo fundamental la capacidad de “no colapsarse por estrés”. Era importante ser creativo en la urgencia y responder eficientemente.

Otro punto importante para este trabajo era tener la habilidad de hablar en público y de manejar grandes audiencias. Si bien es cierto, en la gimnasia rítmica no tienes que hablar, sí debes “pararte en malla” delante de jueces y públicos diversos; y no solo en las competencias, sino que en diferentes espacios tales como televisión, eventos deportivos, presentaciones sociales, etc. Por tanto, tener que hacer exposiciones públicas en el trabajo, prácticamente “no me representaba gran dificultad”, señalaba mi ex gimnasta. Es curioso como el hecho de presentarse solas desde pequeñas en un espacio consignado para ello, rodeadas de muchos espectadores y jueces que las evaluaban, trascendería más allá de la disciplina deportiva, creando esa fortaleza y seguridad en sí mismas.

Cuando una recuerda esos entrenamientos después de clases, en los que las integrantes tenían que quedarse en el colegio toda la tarde, regresando a sus casas tras al menos una hora de viaje, siéndoles casi imposible pensar en estudiar después de la práctica, debían igualmente responder a sus responsabilidades académicas. Se trabajaba duro, dado que el tiempo siempre era escaso, por lo que en más de una ocasión las chicas estudiaban juntas y, luego de almorzar, se dedicaban a preparar sus tareas y deberes escolares. Los entrenamientos obviamente no eran fáciles y había que cumplir con las metas propuestas. Los campeonatos y eventos deportivos no eran excusa para no cumplir con las otras exigencias del colegio. Viajábamos por lo general los fines de semana a una competencia y, en más de una ocasión, el lunes debían rendir una prueba. No era opción tratar de no hacerla; lo máximo que ellas podían solicitar era adelantar la evaluación. El colegio, por su parte, era sumamente estricto en el cumplimiento de obligaciones y fechas. Muchas veces, tanto entrenadora como gimnastas, lo consideramos injusto, pero, ya pasado el tiempo, nos damos cuenta de que estas exigencias permitían que ellas se ordenaran, priorizaran actividades y sortearan estas dificultades exitosamente. Y qué mejor aprendizaje que aquello: la vida real, en el mundo de los adultos, no para, no se pospone, no tiene “perdonazos” y, muchas veces, tienes que rendir en todos los roles que juegas, pese a que las circunstancias no acompañen o los tiempos no sean suficientes.

Así como lo señalan Cruz (2004) en Gutiérrez (2004), Gutiérrez (1995, 2003), Kleiber y Roberts (1981), Sage (1998) y otros autores, las virtudes y cualidades positivas tales como la justicia, lealtad, afán de superación, convivencia, respeto, compañerismo, trabajo en equipo, disciplina, responsabilidad, conformidad, esfuerzo, entre otras, fueron aspectos que marcaron su vida y los que fueron muy valorados en esta entrevista, permitiéndole desarrollar habilidades blandas y ética profesional, elementos fundamentales para un desarrollo profesional exitoso.

Creo importante insistir en el aporte que conlleva la práctica físico – deportiva y, consecuentemente, reclamar una mayor atención en la educación física y el deporte escolar en los planos educativos y formativos, dado que son los espacios apropiados para instalar en los jóvenes estilos de vida saludable y el aprendizaje y apropiación de valores que perdurarán por toda la vida.

Agradezco a mis gimnastas, en especial a Ainhoa, quien me ha permitido compartir su historia y experiencia en el ámbito laboral, la posibilidad de motivar a cada uno de los que estamos vinculados con la práctica de actividad física y deportiva a que sigan insistiendo en su importancia y, por qué no, a intentar persuadir de su relevancia a aquellos que no logran aún visualizarla.

Alda Reyno Freundt

Profesora de Educación Física
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Universidad de Playa Ancha - Chile

Referencias bibliográficas:

Gutiérrez, M. (1995). *La actividad física y el deporte como transmisores de valores sociales y personales*. Madrid, Gymnos.

Gutiérrez, M. (2003). *Manual sobre valores en la educación física y el deporte*. Barcelona, Paidós

Gutiérrez, M. (2004). El valor del deporte en la educación integral del ser humano. *Revista Educación*, 335, 105 – 126.

Kleiber, D.& Roberts, G. (1981). The effects of sport experience in the development of social character: A preliminary investigation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 3, 114-122.

Sage, G. (1998). Character Development. Does Sport Affect Character Development in Athletes. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 69,15-18.



Revista Digital de Educación Física

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

VALORACIONES DE ESTUDIANTES Y EMPLEADORES SOBRE LA PERTINENCIA SOCIAL DE UNA MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA.

José Paz Monreal Cristerna*

pazillo_10@hotmail.com

María Rosa Alfonso García*

maryrosa.alfonso@yahoo.com.mx

José Felipe Márquez Aguilar*

*Facultad de Organización Deportiva. Universidad Autónoma de Nuevo León
(México)

RESUMEN

Se estudia preliminarmente la pertinencia social de la formación en la maestría de Actividad Física y Deporte de la Facultad de Organización Deportiva (FOD) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), considerando las dimensiones de satisfacción de los alumnos con la formación recibida y las apreciaciones de los empleadores en torno a diversos indicadores de eficiencia de la formación: relaciones teoría-práctica y competencias generales y específicas de los egresados. Se utilizó un criterio de muestreo aleatorio simple, seleccionándose 30 alumnos para la encuesta y nueve para la técnica que evalúa aspectos positivos, negativos e interesantes (PNI). Igualmente se constató la opinión de 14 empleadores, seleccionados por la metodología de los informantes clave. Se emplearon métodos de opinión como encuesta y una variante de tormenta de ideas, denominada PNI, apreciados durante la formación, para así combinar las perspectivas cuantitativas y cualitativas de investigación y triangular por el método y por las fuentes de obtención de datos. Entre las conclusiones del trabajo se destaca una valoración favorable de alumnos y empleadores sobre la calidad de la formación en la maestría estudiada, pero resultan aspectos a considerar para la mejora continua: la relación teoría-práctica, el desempeño docente y algunas competencias de carácter transversal. Los resultados fueron constatados a partir de la triangulación efectuada con los dos métodos aplicados y mediante las dos fuentes de obtención de datos.

PALABRAS CLAVE: Formación posgraduada; empleadores; alumnos cursantes; Actividad Física y Deporte; Universidad Autónoma de Nuevo León.

1. INTRODUCCIÓN.

En teoría, se suele reconocer la distancia existente entre las aspiraciones y la realidad en los proyectos de formación (Carr, 2002; Tedesco, Operti y Amadio, 2013), por ello resultan muy necesarios los estudios de pertinencia social que tienden a establecer cómo garantizan las universidades la calidad del proceso de formación, a fin de entregar a la sociedad egresados competentes que puedan solucionar problemas con actitudes éticas y colaboradoras. No solo se trata de que los graduados posean competencias específicas, sino también competencias ciudadanas para enfrentar el mundo, lo cual hace relevante el estudio de la pertinencia social de la formación.

Al revisar la bibliografía relacionada con la pertinencia social de las universidades, encontramos reflexiones de carácter teórico y cosmovisivo, enfocadas en dimensiones más generales, pero no hemos podido constatar muchos estudios que en el nivel factual trabajen sostenidamente esta problemática en escenarios educativos específicos, y mucho menos en el ámbito de la formación profesional en Cultura Física. Por este motivo, en el presente estudio, considerado un resultado parcial de investigación del proyecto de Investigación “Perfeccionamiento del diseño curricular en el posgrado”, que se desarrolla en la Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León, realizamos la constatación de cómo valoran empleadores y estudiantes aspectos relacionados con la pertinencia de la formación ofrecida en la maestría en Actividad Física y Deporte.

El concepto de pertinencia de la Educación Superior ha evolucionado hacia una concepción amplia de la misma y a su estrecha vinculación con la calidad, la equidad, la responsabilidad social, la diversidad, el diálogo intercultural y los contextos en que se desenvuelve. Todo esto apunta a fortalecer las funciones de servicio que las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen con la sociedad, siendo esta responsabilidad social, la que realmente determina su pertinencia y calidad (Tunnerman, 2010).

La pertinencia es el grado de utilidad de la formación para la sociedad, apreciada en desempeños específicos de los egresados con adecuados valores para enfrentar el mundo. Este criterio ha orientado el diseño de las políticas educativas en el nivel superior y se evidencia en la correspondencia entre los objetivos y los perfiles terminales establecidos en los distintos planes y programas académicos con las necesidades prevaletentes en el ámbito de influencia de la institución educativa, sea este el mercado de trabajo y/o proyectos de desarrollo local, regional y nacional (Camarena y Velarde, 2010).

Para Gartner (2010) la pertinencia es una de las condiciones de calidad de las IES y hace referencia a su vinculación con los sectores productivos, el Estado, el resto del sistema educativo y los sectores sociales más vulnerables de la sociedad; se trata de la capacidad de dar respuesta a las necesidades y demandas de la sociedad.

El enfoque de pertinencia social exige que toda universidad pública sitúe sus funciones sustantivas en la complejidad y dinamismo del proceso de globalización a fin de reafirmar, con visión prospectiva, su papel científico en la sociedad y el

compromiso de coadyuvar al desarrollo de las comunidades locales (Garrocho y Segura, 2011).

La pertinencia social de la educación superior también se expresa en la apertura de nuevas opciones educativas que respondan o sean congruentes con las opciones profesionales que demanda el tipo de desarrollo que el país requiere y con la pertenencia de los profesionales al sistema nacional de investigadores que en México se denomina SNI y pertenece al Conacyt. Resulta interesante revisar la prospectiva, para Concheiro (2009) los escenarios tendenciales muestran un crecimiento de investigadores del 20 % en el área de Ciencias Sociales y un ligero incremento en medicina y ciencias de la salud de un 13 %, mientras que a las humanidades y ciencias de la conducta les corresponde un crecimiento del 18.2 %. Insistimos en tales datos porque los graduados del posgrado en Cultura Física aplican en esas diversas áreas y ello nos debe conducir a mejorar todos los mecanismos de la formación para que se mantengan los balances adecuados en cuanto al número y distribución de los investigadores, todo lo cual redundará en pertinencia social porque sin la investigación sostenida sobre los cambios que se producen en los mercados ocupacionales y de las prácticas emergentes de la sociedad, no habría una clara noción de pertinencia.

En la época contemporánea, de globalización neoliberal y en la que marchamos aceleradamente hacia una sociedad del conocimiento, se ha reconocido en todos los foros internacionales en materia educacional por la UNESCO y diversas organizaciones regionales, la necesidad de realizar cambios radicales en el modo de ejercer la docencia universitaria para garantizar mejores procesos de formación, lo que inevitablemente se relaciona con la calidad y la pertinencia social de la formación.

En la nueva sociedad de la información: la gestión, la calidad y la velocidad de información se convierten en factor clave de competitividad (Verdugo, 2002). Por ello, la sociedad, la tecnología y, por lo tanto, las competencias que los profesionales requieren para desempeñar su trabajo cambian constantemente, lo que obliga a las universidades a preparar a sus estudiantes para afrontar los cambios y retos que impone la evolución de la sociedad. Todo esto pone en juicio de las autoridades educativas la idea de cuidar la pertinencia al interior mismo de la formación tanto en el pregrado como en el posgrado.

Se hace énfasis en los estudios de pertinencia en el nivel superior, dado que este peldaño educativo comprende la formación profesional del recurso humano que será entregado a la sociedad para insertarse en el sector laboral, por tal motivo la formación posgraduada debe ser impartida con pertinencia hacia los diversos espacios laborales, que en el caso de este estudio corresponden al área de la actividad física, el deporte y en un amplio concepto de Cultura Física.

Dias (2008) reflexiona sobre la vinculación entre la universidad y el sector laboral a través del desempeño de sus graduados, es decir, cuando ya se encuentren insertos en los mercados ocupacionales para los cuales fueron formados, por ello destaca la insuficiencia de ofrecer servicios a determinados sectores externos sin el establecimiento de los necesarios puentes o relaciones universidad-sociedad y sin una reflexión profunda sobre el significado de tales acciones, por lo que es tarea universitaria de primer orden repensar su actuación

desde una perspectiva social que se produzca trascendiendo el concepto empresarial porque “la responsabilidad social exige que la universidad se reconstruya internamente teniendo en consideración la realidad sociocultural de la cual participa” (p. 97).

Para lograr el propósito de vincular la universidad con la sociedad, enfatizando el concepto de pertinencia se requiere mejorar todos los procesos de la formación, desde el diseño curricular de los perfiles de egreso que originan los planes de estudio, hasta la propia implementación didáctica y la calidad educativa de los procesos de formación.

Respecto al perfil de egreso, Tobón (2005), Arnaz (2009) y Cázares (2014) enmarcan esta representación del profesional en dimensiones como la orientación humana personal, la formación intelectual, profesional y la social, así como también el desempeño operativo. De esta manera, el perfil profesional se asume como una imagen previa de las características, conocimientos, habilidades, valores y sentimientos a desarrollar por los estudiantes durante su proceso de formación. Generalmente se expresa en términos de los objetivos finales a alcanzar en un nivel de enseñanza. Hoy, debido a la asunción del enfoque de formación basada en competencias, también se suele concebir el perfil profesional como las competencias que debe poseer un egresado para enfrentar su ejercicio profesional.

Romero (2004) presenta una concepción de perfil de egreso más enfocada al área de la Cultura Física, donde el perfil del educador físico es el conjunto de cualidades características que debe poseer el profesional de la educación física, base para las funciones a desplegar en su esfera de actuación.

Para cumplir la necesaria vinculación universidad-sociedad, se aspira a que los programas educativos garanticen una adecuada construcción del perfil, para lo cual es necesario realizar estudios de pertinencia social como el que aquí se presenta en fase incipiente. Al respecto Aznar, Ull, Piñero y Martínez (2014) enuncian que:

En función de la interacción social, se deben buscar sinergias. La sostenibilidad es una responsabilidad compartida; su integración en los currículos universitarios puede verse mejorada por las sinergias que se pueden establecer en el contexto social; en este sentido encontramos como conclusiones del estudio: la necesidad de promover con las instituciones públicas y empresas privadas el desarrollo de proyectos conjuntos que potencien el papel de la universidad en la consecución de un desarrollo sostenible. (p.153).

La tendencia general hacia el desarrollo de sistemas de adopción de decisiones en torno a los modelos académicos y su concreción en planes de estudio en los centros de educación superior, deben asumir la contradictoriedad de los intereses de los diferentes interlocutores, como muestran las prácticas pedagógicas, que en muchas ocasiones se encuentran alejadas de los fundamentos generales aportados por los modelos educativos. Este es el caso en la UANL, que trabaja con un modelo educativo centrado en tres ejes rectores: los ejes estructuradores, el eje operativo y los ejes transversales (UANL, 2008). Los tres ejes en

su conjunto orientan todo el trabajo de diseño curricular y de implementación del currículo y en muchas ocasiones no se concreta en el currículo real.

Silva (2006) alude a que la inadecuada aplicación del currículo ha desencadenado denuncias a las propuestas tecnicistas. Este autor explica que como macrodiscurso, el currículo asume las visiones y los significados del proyecto dominante, lo refuerza y legitima, mientras que como microtexto, en la práctica pedagógica, expresa esas visiones y significados y contribuye en la formación de la identidad social que le sea conveniente a su proyecto macro, así concluye en que todo currículo tiene un ineludible fundamento político y ético.

Las diferentes aproximaciones al currículo aprecian enfoques políticos, socioculturales, pedagógicos, pero evidentemente al margen de las diferencias, no puede concebirse la idea del currículo sin la del sistema educativo del que forma parte y por ello debe trabajarse la formación desde los criterios de pertinencia social. Esta idea se sostiene porque en teoría se suele reconocer la distancia existente entre las aspiraciones y la realidad en los proyectos de formación (Carr, 2002; Casarini, 1997; Gimeno, 2012; Kemmis, 1998; Stenhouse, 1987), por ello resultan muy necesarios los estudios de pertinencia social que tienden a establecer cómo garantizan las universidades las competencias del perfil de egreso como exigencias que la sociedad establece para sus egresados (Campos, Romero y González, 2010; Campos, Ries y Del Castillo, 2011). Así mismo, esta necesidad de transformación de los procesos educativos de la educación superior la sostienen otros autores (Camarena y Velarde, 2010; Gibbons, 1998; Hernández, Morales y Guillen, 2012; Méndez, 2005; Orozco, 2010; Soto, 2011; Tunnerman, 2010). El denominador común de estas investigaciones con la investigación desarrollada es que tienen como objeto de estudio la pertinencia social, pues de acuerdo a Morín (1999) uno de los requisitos de la educación en el siglo XXI es que esta se proyecte desde los principios de un conocimiento pertinente.

Otros estudios encontrados se enfocan en las metodologías a emplear para el tratamiento de la pertinencia (Flores, González, Siordia y Zea, 2010; Gartner, 2010). En esta revisión de la bibliografía existente se ha encontrado a la fecha estudios que ya tienen un enfoque directo a la pertinencia de algunos programas académicos de pregrado y posgrado, con menor incidencia en este último. (Chavoya y Reynaga, 2011; Malagón, 2009).

La brecha existente entre las aspiraciones educativas y la realidad, conduce a la necesidad de efectuar estudios de pertinencia, enfocados a las valoraciones de desempeños concretos de profesores y egresados durante los procesos formativos, los cuales han de tributar necesariamente a la calidad del egresado y al cumplimiento de los rasgos deseables del perfil de egreso. Estas aspiraciones se hacen particularmente relevantes en el posgrado, nivel de formación cualitativamente superior, donde generalmente se asiste con la finalidad de enriquecer y/o modificar aspectos del núcleo básico de la formación obtenida durante el tercer nivel de enseñanza relacionado con las carreras profesionales. Por lo que permanentemente debe aspirarse a la mejora de la calidad educativa, de la investigación y los servicios, la pertinencia de los planes de estudio, el establecimiento de acuerdos de cooperación internacional y el uso de nuevas tecnologías en los sistemas educativos.

El currículo entendido como un doble proceso ideal y real, en el nivel del diseño y de la aplicación curricular, deberá estimular la creatividad de profesores y estudiantes, así como los conocimientos, teorías y técnicas. A las instituciones de Educación Superior le corresponde no solo formar profesionales para el momento actual, sino prever los mecanismos para efectuar ajustes y actualización, de ahí la importancia de apreciar en sistema los diversos factores que interactúan en el tratamiento y logro de la pertinencia social de la formación.

Para Adalid (2011) en México no son abundantes los informes oficiales que expresen en el orden cualitativo las mejoras del sistema. Por este motivo surge el problema de la evaluación cuyos resultados se pueden apreciar a nivel de país solo en el largo plazo porque el número y la diversidad de los posgrados ofrecidos y la matrícula han crecido en forma importante, pero aún son escasos los programas acreditados en el Padrón Nacional de posgrados de calidad (PNPC) del Conacyt. Tampoco ha habido una evaluación adecuada del nivel de aprendizaje de los alumnos, de satisfacción con la formación recibida y estudios de seguimiento de egresados, considerados como indicadores de pertinencia social en nuestra investigación.

Otros importantes criterios de pertinencia son manejados por Ruiz, Argueta y Arnaud (2004) cuando aluden a que el tema de la vinculación universidad-empresa va cobrando mayor relevancia porque es cada vez más grande la vinculación de las empresas en la formación, actualización y capacitación, la necesidad de hacer compatible la formación para garantizar la movilidad internacional y sistema de acreditación de instituciones y programas con la participación de diversos actores sociales de la academia, de organismos gubernamentales, empresas, asociaciones de profesionales y civiles entre otras.

Moreno (2004), que entiende la pertinencia social como respuesta oportuna para una necesidad de formación claramente identificada, asume que la pertinencia es el principal criterio orientador para tomar decisiones en torno a la apertura, cierre o permanencia de un programa.

El hecho de que la pertinencia social de la formación universitaria se asuma como un reto en la sociedad global del conocimiento y también para las necesidades de desarrollo del propio país, en que se necesitan no solo competencias instrumentales, sino ciudadanas para interactuar en el mundo y en la realidad nacional, le otorga un sentido más amplio a la formación y es por este motivo que resulta útil estudiar esta problemática en espacios y escenarios educativos específicos como es el caso de la presente investigación. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo se dirige a focalizar el estudio de la pertinencia social de la formación en el posgrado, específicamente en la maestría de Actividad Física y Deporte de la Facultad de Organización Deportiva, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

El presente artículo constituye la expresión de un acercamiento preliminar, un corte parcial, exploratorio, descriptivo, de un estudio más amplio que sobre pertinencia se desarrolla en la mencionada Facultad de Organización Deportiva para determinar cómo aprecian estudiantes y empleadores, la pertinencia social de la maestría de Actividad Física y Deporte, así como constatar la autenticidad de los datos recopilados a partir del contrapunto establecido entre resultados aportados

por las técnicas abiertas y cerradas empleadas en el marco del diseño mixto de investigación utilizado.

2. MÉTODOS.

2.1 TIPO DE ESTUDIO Y DE DISEÑO.

El presente trabajo es un estudio exploratorio descriptivo que utiliza un enfoque cuantitativo y cualitativo de investigación al asumir de partida que se obtendrán mejores aproximaciones al objeto de estudio siempre que se combinen distintas perspectivas metodológicas. Es un diseño mixto (mixed methods) al cual diversos autores le han conferido rango epistemológico (Creswell, 2011; Freshwater y Cahill, 2012), porque su objetivo esencial se dirige a combatir el enfrentamiento y la unilateralidad de las opciones cuantitativas y cualitativas.

El estudio se ha realizado desde métodos de opinión, iniciándose algunos procedimientos de triangulación por el método y por la fuente a fin de, en sucesivas etapas, poseer un conjunto de métodos y técnicas abiertas y cerradas, de carácter estandarizado e ideográfico que permitan la aprehensión sistematizada de la marcha del proceso de formación en el posgrado.

2.2 PARTICIPANTES.

Para la selección de los sujetos se utilizó un criterio de muestreo aleatorio simple, seleccionándose 30 alumnos de un total de 34 estudiantes que cursaban la Maestría en Actividad Física y Deporte, esta muestra accedió a responder la encuesta, mientras que nueve de los 34 estudiantes, participaron en la técnica del PNI.

Se constató también la opinión de 14 empleadores, pertenecientes al Instituto Estatal de Cultura Física y Deporte (INDE) del Estado de Nuevo León en México. Este es el principal organismo en el estado, que promueve la Cultura Física en sus variadas formas de manifestarse y también es una organización que contrata a los egresados de los programas educativos de la Facultad de Organización Deportiva y con la que históricamente esta facultad ha estado vinculada en los diversos programas tendientes a sistematizar las relaciones Universidad sociedad. Se encuestaron directivos del instituto, coordinadores y entrenadores de las distintas áreas de la Cultura Física tales como gestión deportiva, alto rendimiento, actividad física y deporte).

Respecto a los empleadores, se determinaron los criterios de inclusión y se efectuó un proceso de selección, a partir de la metodología de los informantes clave, para la cual la representatividad estadística de la muestra no es un criterio fundamental. Con este modo de selección se asume el nivel de experticia y protagonismo de los actores sociales seleccionados para emitir sus criterios (Gurdián, 2007).

Se trabajó con 14 empleadores, considerando su nivel de competencia profesional para emitir las respuestas de acuerdo a los siguientes criterios.

- Conocimiento de las esferas de actuación de la Cultura Física.

- Vínculos sostenidos con la Facultad de Organización Deportiva.
- Que hubiesen tenido laborando en sus empresas alumnos practicantes y o egresados de la maestría estudiada.

2.3 INSTRUMENTOS.

En el presente estudio se utilizó una encuesta para estudiantes que explora la satisfacción con la formación recibida en la maestría de Actividad Física y Deporte, creada en el Proyecto de Investigación Perfeccionamiento del diseño curricular en el posgrado (Anexo 1). También se aplicó una encuesta dirigida a empleadores, que es la utilizada en la UANL para constatar sus opiniones y valoraciones en torno al desempeño profesional de los egresados de la FOD (Anexo 2). Ambos cuestionarios fueron piloteados en poblaciones y muestras similares, además de validados por análisis de contenido o de discurso para realizar los ajustes semánticos necesarios que garantizaran la comprensión de los participantes para emitir sus respuestas.

El primero de los cuestionarios aludidos combina preguntas cerradas, mixtas y abiertas que dan un total de 17 ítems. Del ítem 1 al 9 se abordan los datos sociodemográficos, del 10 al 16 constituyen preguntas cerradas de selección única, dicotómicas y de selección múltiple y por último la pregunta 17, que es de carácter abierto, considerada esencial porque aporta los principales datos del estudio, funcionando también como pregunta de control para las respuestas manifestadas en las preguntas cerradas.

A los empleadores, se les cuestionó directamente en forma abierta y cerrada sobre las competencias que poseían los egresados en sus desempeños específicos, mientras que a los alumnos se les aplicó únicamente el cuestionario.

Las preguntas socio demográficas exploraron: edad, sexo, años de trabajo, lugar de trabajo, apoyos para los estudios, seguidas de preguntas de tipo filtro y funcionales psicológicas relacionadas con horas dedicadas al estudio, lugar que ocupó la FOD al elegir la maestría y la necesidad de continuar estudios de doctorado en la Facultad de Organización Deportiva.

En las preguntas esenciales se exploran las siguientes dimensiones:

1. Pertinencia social.
2. Mejoramiento profesional.
3. Mejoramiento humano.
4. Relación teoría-práctica.
5. Ubicación de las materias en el mapa curricular.
6. Evaluación de los aprendizajes.
7. Tratamiento del enfoque por competencias en la docencia.
8. Flexibilidad curricular.
9. Relaciones interpersonales y estilos de comunicación con el personal académico.
10. Relaciones de las materias con las líneas de generación y aplicación del conocimiento.

11. Áreas de mejora en la maestría.

Como parte de los enfoques cualitativos de investigación utilizados en el presente estudio, también se ha sistematizado el uso de técnicas abiertas y semiabiertas de colección de información en el mencionado proyecto de investigación de la Facultad de Organización Deportiva. En tal contexto se utilizó una variante del método de observación, con matices de tormenta de ideas denominada PNI (Anexo 3), en la que se exploraron aspectos positivos, negativos e interesantes percibidos por los alumnos durante la ruta de formación en la maestría estudiada. Este tipo de técnica resulta muy útil en la investigación pedagógica para considerar la llamada perspectiva de los actores y ha sido ampliamente utilizada en los grupos gerenciales para identificar y analizar colectivamente los problemas de las organizaciones (Carnota, 1991, 2005).

Para el enfoque cualitativo se determinó el uso de técnicas grupales de recolección de información. Este tipo de técnicas, muy empleadas en la investigación educativa constituyen variantes del método de observación en su modalidad de autoobservación, pues a los sujetos se les coloca en la posición de actor para emitir sus opiniones sobre los procesos en que participan. Así ocurre en la técnica del PNI, donde solo podrían responder los sujetos que cumplieran la condición de haber participado sistemáticamente en las actividades docentes.

Centralmente consiste en que un grupo de personas, organizadas por el investigador, emita libre y creativamente sus puntos de vista sobre algún asunto o pregunta específica, para generar un conjunto de formulaciones que en una segunda parte de la reunión se analizan con todo cuidado.

Las especificaciones para aplicar este tipo de técnicas son sencillas, el material requerido puede ser hojas de rotafolio para captar las ideas en presencia de los participantes y un coordinador o moderador (investigadores), para la obtención de los datos mediante una dinámica de construcción conjunta y participativa de los actores.

2.4 ANÁLISIS DE LOS DATOS.

Para el análisis de los datos, recopilados en las preguntas cerradas de la encuesta, se creó una base de datos en el paquete estadístico SPSS, V. 22. Mediante el mismo, se efectuaron análisis descriptivos, obteniéndose las frecuencias de las respuestas de los sujetos, organizadas en categorías de *total desacuerdo*, en *desacuerdo*, de *acuerdo* y *muy de acuerdo*.

En la parte cualitativa del estudio los datos recopilados se procesaron mediante análisis de contenido, con un proceder hermenéutico de carácter inductivo, que sobre todo en las preguntas abiertas, permitió apreciar algunas contradicciones con los datos de las preguntas cerradas de la encuesta, para así desplegar procederes de triangulación para penetrar en visiones epistemológicas más inclusoras.

El análisis de contenido efectuado es de filiación hermenéutica, teniendo en cuenta el valor que le otorga por este enfoque al marco de referencia del

investigador, su cosmovisión y las relaciones con el contexto para la interpretación de los datos (Ángel, 2011; Arráez, Calles y Moreno, 2006).

En cuanto al proceder del análisis de contenido se reconocen diversas secuencias de pasos aunque parece relevante el criterio que divide los análisis de contenido en las siguientes cinco grandes fases:

- Pre análisis
- Formación del sistema categorial
- Codificación
- Análisis e interpretación
- Presentación del informe (Ibídem)

3. RESULTADOS.

En la Tabla 1 presentamos un concentrado de preguntas que a nuestro juicio son relevantes en la encuesta aplicada, donde pueden apreciarse las categorías de *Excelente*, *Bueno*, *Regular* y *Mal* con que los alumnos evalúan el desempeño docente, la relación teoría-práctica y la flexibilidad curricular entre otros, allí se destaca entre los indicadores mejor evaluados, el desempeño docente y la mejora profesional que permite la maestría, pero se perfila una ponderación elevada de Regular en la flexibilidad curricular, seguida de aspectos de las relaciones teoría-práctica.

Tabla 1. Percepción de los alumnos sobre algunos aspectos del proceso de formación

Indicadores de pertinencia social	Categorías			
	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Calidad del desempeño docente	13,3	73,3	10	3,3
Relación Teoría- Práctica	6,7	43,3	30	20
Flexibilidad curricular	13,3	23,3	46,7	16,7
Mejoramiento profesional	20	60	20	0,0
Mejoramiento humano	16,7	53,3	30	0,0

En las preguntas abiertas de la encuesta se pedía la enunciación de áreas de mejora en la maestría. Aparecieron ideas relacionadas con aspectos organizativos, flexibilidad de horarios, necesidad de analizar las materias del tronco común y se da el caso que entre las ideas más recurrentes señalan la actuación docente como un área de mejora, así comienza a aparecer una cierta contradicción con respecto a lo declarado en la pregunta cerrada sobre la calidad del desempeño docente.

En tal sentido la aplicación del PNI, nos permitió tener nuevas aproximaciones al problema. Entre los aspectos positivos vuelve a aparecer la idea de:

- “Los maestros con responsabilidad y profesionalismo”.
- “Los maestros que en cada asignatura te guían a que indagues, analices, investigues, te orientan a que reflexiones sobre cada actividad planteada y que no solo te quedes con esa información, sino que busques y te actualices”.

Ejemplos como estos son valoraciones positivas, pero igualmente entre los aspectos negativos aparecen las siguientes ideas:

- “Falta de orientación al desarrollo de las competencias”.
- “La aplicación de la teoría en situaciones prácticas”.
- “Insuficiente flexibilidad curricular”.

Sin embargo, desde una mirada de corte cuantitativo a la frecuencia de aparición de los datos en las preguntas abiertas, expresadas en tablas de frecuencias a partir de las categorías de análisis inferidas del discurso de los actores, nos pueden ofrecer criterios sobre la autenticidad de la información recopilada, puede apreciarse cómo el desempeño docente está en primer lugar en orden decreciente, tanto en los aspectos positivos como negativos. Sin embargo, en un balance general, en el PNI predominaron las ideas negativas sobre las positivas y aparecieron imprecisiones en la categoría de interesantes.

Tabla 2. Aspectos positivos apreciados por los alumnos

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Desempeño docente	8	40 %
Orientación de la maestría	3	15 %
Titulación docente	3	15 %
Recursos e infraestructura	3	15 %
Tratamiento de lo investigativo	2	10 %
Relaciones interpersonales	1	5 %
Total	20	100 %

Nota: N= No. de ideas = 20

Tabla 3. Aspectos negativos apreciados por los alumnos

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Desempeño del profesor	18	52,9 %
Problemas organizativos y de horario	8	23,5 %
Diseño del plan de estudio	6	17,6 %
Infraestructura y medios	1	2,9 %
Relación teoría-práctica	1	2,9 %
Total	34	100 %

Nota: N= No. de ideas = 34

En la tabla 4, se muestran contradicciones en los datos sobre la calidad del desempeño docente, siendo estas opiniones las más incongruentes al triangular los métodos abiertos y cerrados empleados.

Tabla 4. Triangulación de indicadores de pertinencia, por la vía del método

Indicadores	Encuesta	PNI		Determinación
		Positivo	Negativo	
Calidad del desempeño docente	Bueno (73, 3 %)	40 %	52,9 %	Incongruencia
Relación teoría práctica	Regular y mal (50%)	No se menciona	2, 9 %	Congruencia
Flexibilidad curricular	Regular 46, 7 %	No se menciona	17, 6 %	Congruencia

Como una manera de continuar explorando la pertinencia, esta vez desde el criterio de los empleadores, para apreciar la imagen de la facultad y sus opiniones sobre competencias y desempeños específicos de los egresados, en la Tabla 5 puede apreciarse una ponderación positiva, pues al interrogarse sobre la utilidad de las competencias que poseen los egresados para su institución y dárseles tres opciones de: *en desacuerdo*, *de acuerdo* y *muy de acuerdo*, la mayoría se inclina a afirmar que están de acuerdo en que las competencias que los egresados poseen les permiten un desempeño pertinente en sus instituciones.

Tabla 5. Las competencias profesionales de los egresados son útiles y/o relevantes para el desempeño profesional en mi organización

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	2	14.3
De acuerdo	10	71.4
Muy de acuerdo	2	14.3
Total	14	100.0

En la Tabla 6 aparece un concentrado de algunas preguntas tendientes a explorar cómo aprecian los empleadores algunos aspectos de la formación de los egresados, también muy vinculadas a sus competencias, pero con un sentido más abarcador. Sin embargo, al concentrar las respuestas de los empleadores aunque la tendencia sigue siendo hacia lo positivo, llama la atención que el 28.6 % de los empleadores está en desacuerdo con que los egresados poseen facilidad en la expresión oral y escrita. Así mismo, el 35.7% están en desacuerdo con que los egresados tienen una formación completa, o integral. Aunque no son cifras altas de desacuerdo, es preciso atender esta cuestión que atañe al desarrollo de las competencias transversales y a la formación integral para lograr la pertinencia de la formación, por ello nos interesó especialmente, profundizar en tal aspecto y triangular al interior mismo de la encuesta enfocándonos hacia las preguntas abiertas, ya que se reconoce en teoría que ofrecen más información que las cerradas.

Tabla 6. Apreciación de los empleadores sobre aspectos de la formación de los egresados de la maestría en actividad física y deporte

Indicadores	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Relación teoría-práctica.	14,3	64,3	21,4
Facilidad de expresión oral y escrita.	28,6	64,3	7,1
Emiten su propia opinión fundamentada en base al conocimiento recibido.		78,6	21,4
Diagnostican y resuelven problemas.	14,3	57,1	28,6
Trabajan en equipo.		42,9	57,1
Respetan la opinión de los otros aun estando en desacuerdo.		71,4	28,6
Son capaces de comprender el mundo actual.	7,1	57,1	35,7
Les interesan los problemas de su comunidad, ciudad y/o país y se sienten inclinados a resolverlos y discutirlos.	14,3	28,6	57,1
Tienen una formación completa que les permite comprender desde eventos históricos hasta expresiones artísticas.	35,7	57,1	7,1

Dos preguntas abiertas de la encuesta fueron relevantes para estos fines, las relacionadas con las insuficiencias apreciadas en el desempeño de los egresados y con las competencias que a juicio de los empleadores debían poseer (Tabla 7).

Tabla 7. Competencias que deben poseer los egresados a juicio de los empleadores (pregunta abierta)

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Competencias generales de carácter instrumental	19	48,71
Competencias generales de carácter ciudadano	8	20, 51
Competencias específicas relacionadas con la gestión deportiva	8	20, 51
Competencias específicas relacionadas con el deporte	3	7, 69
Competencias específicas relacionadas con atención a poblaciones especiales	1	2, 56

Con relación a las insuficiencias, los empleadores ofrecieron ideas que categorizamos en aspectos de relaciones teoría práctica, contenidos transversales y actitudinales, allí aparece como una insuficiencia “la falta de especializar al profesionista (ya que la facultad no ha realizado esta y todos salimos de todólogos ”los egresados no tienen todas las capacidades para enfrentar el puesto de trabajo” y “las cuestiones prácticas o de campo porque les falta el enfrentarse al día a día” (Ver resultados de preguntas abiertas en Tabla 6 y 8).

Tabla 8. Insuficiencias apreciadas por los empleadores en el desempeño de los egresados

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Relaciones teoría práctica	16	55, 17
Contenidos transversales	7	24, 13
Contenidos actitudinales	6	20, 68

Nota: N= No. de ideas = 29

Cuando se les preguntó sobre las competencias que deben poseer los egresados, al revisar las ideas expresadas, pudimos inferir las categorías de análisis y tras la clasificación efectuada, se concluyó que la mayoría de las ideas relacionadas con las competencias que deben poseer los egresados, aparecían en la categoría que clasificamos como competencias transversales y en competencias ciudadanas, todo lo cual quedó claramente expresado en el discurso de los empleadores.

Existen contradicciones entre los datos aportados por la encuesta y los aportados por la técnica PNI, pues para esta última las opiniones de los sujetos sobre la calidad de la formación recibida no resultan tan favorables como en la encuesta. En el PNI predominaron las ideas que expresan valoraciones negativas sobre las positivas e interesantes.

Este acercamiento preliminar al objeto de estudio, nos ha arrojado algunos datos contradictorios, principalmente en aspectos sobre la calidad de la formación recibida, donde se destacan valoraciones positivas y negativas sobre el desempeño docente. Estos resultados constituyen indicadores de pertinencia social de la maestría en actividad física y deporte de la FOD, a partir de los cuales, justificamos de manera práctica, la necesidad de un acercamiento más preciso

para determinar las condiciones actuales de pertinencia en la formación posgraduada de los maestrantes, así mismo supone la necesidad de establecer otros procederes de triangulación con el objeto de estudio para tributar a la pertinencia del programa educativo estudiado.

Así es posible afirmar que de estas aproximaciones al tema de la pertinencia, se deriva la necesidad de sistematizar la triangulación por el método y por la fuente de obtención de datos, como una vía de esclarecer al máximo posible algunas contradicciones aparecidas en las respuestas de los sujetos, pero sin duda alguna, del análisis hermenéutico realizado al discurso de los actores, asumimos la comprensión de que en las constataciones efectuadas de una manera u otra, existen recurrencias que adquieren un especial relieve en el caso de las relaciones entre la teoría y la práctica que aún no logran concretarse con la interacción dinámica y la calidad requerida en los procesos de formación contemporáneos.

4. DISCUSIÓN.

En la encuesta aplicada, la apreciación de los alumnos sobre el proceso de formación de la maestría en actividad física y deporte se inclinó favorablemente hacia los aspectos de calidad del desempeño docente, y el mejoramiento profesional y humano. No obstante, la flexibilidad curricular recibió opiniones de regular y mal por encima del 50 % de los encuestados, así mismo la relación teoría-práctica también fue ubicada por un 50 % de los alumnos en las categorías de regular y mal.

Al comparar los resultados anteriores de la encuesta con las respuestas manifestadas en la técnica del PNI, se apreciaron contradicciones principalmente en la calidad del desempeño docente, la cual no fue tan bien evaluada, habiendo un predominio de los aspectos negativos por encima de los positivos. En el caso de la relación teoría-práctica y la flexibilidad curricular, encontramos cierta congruencia al triangular por el método, ya que tanto en la encuesta como en el PNI, se presentan con apreciaciones negativas, suficientes para considerarlas como un área de mejora.

Patrones similares de respuesta se observaron en los empleadores, donde estos opinaron en las preguntas cerradas, que estaban mayormente de acuerdo con la relación teoría-práctica que los egresados mostraban en su desempeño. Así mismo valoraron positivamente las competencias generales, transversales y específicas que los graduados ponían en práctica en su ejercicio profesional.

Nuevamente las preguntas de carácter abierto mostraron incongruencias sobre la relación teoría-práctica, al ser consideradas por un 55,17% de los empleadores como parte de las insuficiencias del programa. Se reflejaron también como insuficiencias las competencias transversales y ciudadanas de los egresados, resultado que es coincidente al aplicar similar instrumento con empleadores en la Facultad de Ciencias de la Cultura Física de la Universidad Autónoma de Chihuahua (Alfonso y Álvarez, 2014).

Como ya se ha mencionado la relación teoría-práctica en este estudio resulta como un aspecto de mejora que debe atenderse en el proceso de formación, tanto para los alumnos como para los empleadores, lo cual resulta coincidente con el estudio de Malagón (2009), que tras analizar la pertinencia curricular de tres programas académicos de la Universidad de Antioquia, Colombia (Trabajo Social, Ingeniería Sanitaria y Nutrición y Dietética), se encontró un bajo aprovechamiento de los espacios donde los alumnos realizan las prácticas profesionales, atribuyéndolo a la falta de sistematización de dichos procesos que engarzan lo revisado en la teoría con la puesta en acción de los conocimientos en situaciones reales de desempeño.

Otro aspecto a favorecer en el programa de maestría en actividad física y deporte fue la flexibilidad curricular, que se asocia en parte a problemas organizativos y de horarios, a la eliminación del tronco común del programa y a la propia mejora del desempeño docente. Esto de manera parcial concuerda con el trabajo de Malagón (2009), donde se manifiesta la carencia de pertinencia, ya que el currículo no favorece la relación de los tres programas académicos con el contexto, lo que coloca su pertinencia social en un foco de análisis.

Los empleadores, en las preguntas cerradas, opinan en general satisfactoriamente sobre el desempeño de los egresados, pero, en las preguntas abiertas, aparecen como ideas recurrentes las de la necesidad de mejorar en las relaciones teoría-práctica y de mejorar en algunas competencias de carácter transversal, debido a que resultan aspectos esenciales para el desempeño adecuado de los graduados en los espacios laborales. Al respecto, Camarena y Velarde (2010) observan que las deficiencias en la formación de conocimientos y capacidades son la razón por la cual el egresado no da respuesta a las demandas de las empresas, de este modo, las instituciones no logran ajustarse a lo que el mercado laboral requiere.

En torno a esta idea de la necesidad de perfeccionar las competencias de los egresados para su desempeño laboral, también coinciden Chavoya y Reynaga (2011), en su estudio sobre la pertinencia de varias licenciaturas en el estado de Jalisco, en el contexto de los procesos de diversificación, complejidad y crecimiento de la educación superior en México.

Generalizando, podemos afirmar que la utilización de métodos distintos para coleccionar datos sobre un mismo aspecto, permitió constatar congruencias e incongruencias entre las respuestas emitidas por los mismos sujetos, pero ello a su vez permite corroborar que las preguntas abiertas ofrecen más información que las cerradas, favoreciendo la obtención de respuestas más amplias y detalladas por parte de los actores sociales.

5. CONCLUSIONES.

Los estudiantes y empleadores reconocen la existencia de adecuados procesos de formación, que aunque necesariamente perfectibles, como la relación teoría-práctica y el tratamiento de algunas competencias transversales, se asumen como beneficiosos para la práctica social de la Cultura Física en la maestría de Actividad Física y Deporte estudiada. Así mismo, las sugerencias de mejora que

emitieron los actores sociales nos confirman que se debe continuar trabajando en algunos aspectos del programa estudiado, con la finalidad de hacerlo más pertinente a las demandas sociales y laborales.

De manera general, se puede apreciar que hay opiniones favorables en torno al programa educativo de maestría, sin embargo, las contradicciones en algunos resultados arrojados por dos métodos distintos, nos conducen a reflexionar sobre estudios de pertinencia social, que deben abordarse desde un acercamiento más complejo, que involucre otras fuentes de información, como el seguimiento de egresados y un trabajo más directo con los docentes como fuente de estudio.

En total coincidencia, abordar el proceso de formación de la maestría en Actividad Física y Deporte, por dos fuentes distintas, favoreció una interacción más estrecha con los elementos que determinan la pertinencia social de un programa educativo, además resultó adecuado para contrastar las opiniones con relación a un mismo fenómeno de estudio.

Al respecto de la metodología empleada, podemos concluir que abordar el mismo objeto de estudio por métodos y fuentes distintas, favoreció un acercamiento más profundo al tema, donde las insuficiencias de un método se fortalecían con la presencia del otro, así pues, recomendamos para estudios de pertinencia social considerar la participación de los diversos actores sociales que intervienen en los procesos formativos de las instituciones de educación superior.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Adalid, C. (2011). Cobertura, calidad y equidad en el posgrado, ¿existe algún cambio? *Política y cultura*, (35), 183-208. Recuperado en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-77422011000100010&script=sci_arttext

Alfonso, G. M., & Álvarez, G. (2014). Justificación de maestría en Ciencias de la Cultura Física, mediante análisis curricular previo. *Revista ACCIÓN electrónica*, 11(19).

Ángel, D. (2011). La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias sociales. *Estud. filos*, (44), 9-37. Recuperado en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ef/n44/n44a02>

Arnaz, J. (2009). *Guía para la elaboración de un perfil del egresado*. La planeación curricular. México: Trillas. Remodelado y aparecido en línea.

Arráez, M., Calles, J., & Moreno, L. (2006). La Hermenéutica: una actividad interpretativa. *Revista Universitaria de Investigación*, 7(2), 171-181. Recuperado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41070212>

Avilés, R. (2009). ¿Las funciones sustantivas de la universidad pública son realmente tres? intertexto con Laura Regil Vargas: Difusión cultural universitaria: entre el ocaso y el porvenir. *Revista reencuentro*. (56), 66-69. Recuperado en: <http://www.readalyc.org>

Aznar, M., Ull, M., Piñero, A. y Martínez A. (2014). La sostenibilidad en la formación universitaria: Desafíos y oportunidades. *Educación XXI*, 17(1), 133-158.

Callejo, J. (2001). El grupo de discusión: introducción a una práctica de investigación. Barcelona: Ariel.

Camarena, B., & Velarde, D. (2010). Educación superior y mercado laboral: vinculación y pertinencia social ¿Por qué? Y ¿Para qué? *Estudios Sociales*, (1), Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41712087005>

Campos, M. M., Romero, G. S. & González, C. G. (2010). La situación laboral del egresado en magisterio de educación física: Garantía de calidad. Retos. Nuevas tendencias en educación física deporte y recreación; Federación española de docentes de educación física, España.

Campos, M. M., Ries, F. & Del Castillo, A. O. (2011). Análisis de las competencias adquiridas y utilizadas por los egresados maestros en Educación Física; *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*.

Carnota, L. O. (1991). *Cuando el tiempo no alcanza*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

Carnota L. O. (2005). *Tecnologías gerenciales*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas.

Carr, W. (2002). Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica. Madrid: Morata.

Casarini, M. (1997). *Teoría y Diseño Curricular*. México: Editorial Trillas.

Cázares, A. L. (2014). *Planeación y Evaluación basadas en competencias: fundamentos y prácticas para el desarrollo de competencias docentes, desde preescolar hasta el posgrado*. 2ª Edición. México. Trillas 2014. P.176.

Chavoya, M. & Reynaga, S. (2011). Las licenciaturas en Jalisco, México: crecimiento, diversificación y complejización de la educación superior y su impacto en la pertinencia. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 20(2). Recuperado en <http://www.redalyc.org/pdf/122/12218869004.pdf>

Concheiro, A. (2009). *Futuros del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología*. Prospectiva México Visión 2030. Elaborado para: Foro Consultivo Científico y Tecnológico-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México: FCCT-CONACYT

Creswell, J. W. (2011). Controversies in mixed methods research. *The Sage handbook of qualitative research*, 4, 269-284.

Del Campo, R. (2008). *Un modelo para mejorar la colocación de recién egresado en el ámbito laboral en México*. Actualidad Contable Faces; Universidad de los Andes, Venezuela

Dias J. (2008). *Calidad, pertinencia y responsabilidad social de la universidad latinoamericana y caribeña. Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Caracas, Venezuela: IESALC-UNESCO.

Flores, L., González, S., Siordia, P. & Zea A. (2010). *Propuesta metodológica para la realización de estudios de pertinencia*. Universidad Autónoma de Nayarit. Secretaría de docencia. Recuperado de: http://www.uan.edu.mx/d/a/sd/dpe/propu_metodol_estudios_pertinen.pdf

Freshwater, D., & Cahill, J. (2012). Why write? *Journal of Mixed Methods Research*, 6(3), 151-153.

Garrocho, C. & Segura, G. (2011). *La pertinencia social y la investigación científica en la universidad pública mexicana*. Facultad de planeación Urbana y regional. UAEM. Recuperado de http://ergosum.uaemex.mx/pdfs/pdf_vol_19_1/5_gustavo_segura.pdf

Gartner, L. (2010). *Lineamientos para evaluar la pertinencia de los programas académicos de la universidad de caldas. Vicerrectoría académica: Oficina de evaluación y calidad académica*. Recuperado de: <http://universidadcaldas.files.wordpress.com/2014/05/anexo24-lineamientos-estudios-pertinencia.pdf>

Gibbons, M. (1998). *Higer Education Relevance in the 21st Century. Conference on Higher Education*. Paris, France. Recuperado en: <http://eric.ed.gov/?id=ED453721>

Gimeno, J. (2012). *Diseño, desarrollo e innovación del curriculum*. Madrid: Morata.

Guest, G. (2012). Describing mixed methods research: An alternative to typologies. *Journal of Mixed Methods Research*, 7(2), 141-151.

Gurdián, A. (2007). *El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socio-Educativa*. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC). Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). San José, Costa Rica.

Hernández, M., Morales E. & Guillen, J. (2012). El viraje hacia la pertinencia social en la educación superior en Venezuela. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 35(49). Recuperado en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170029498007>

Kemmis, K. (1998). *El currículum: más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid: Ediciones Morata.

Malagón, L. (2009). La pertinencia curricular: un estudio en tres programas universitarios Educación y Educadores. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 12(1). Recuperado en: <http://www.redalyc.org/pdf/834/83411512003.pdf>

Méndez, E. (2005). La pertinencia como requisito para la calidad en educación superior. La planeación institucional y el compromiso como condición esencial para

el desarrollo del posgrado. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado en: http://www.rieoei.org/edu_sup37.htm

Moreno, M. (2004). Retos y perspectivas de los posgrados en educación. *Revista de la Red de Posgrados en Educación*, (1), 23-32.

Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia, UNESCO.

Orozco, L. (2010). Calidad académica y relevancia social de la educación superior en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1. Recuperado de <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/viewFile/22/calidadpdf>

Romero, C. (2004). Argumentos sobre la formación inicial de los docentes de educación física. Profesorado. *Revista de curriculum y formación del profesorado*; Universidad de Granada, España.

Ruiz, R., Argueta, A. & Arnaud, A. (2004). El Posgrado en México. En *Revista de la Red de Posgrados en Educación*, (1), 13-21.

Silva, T. (2006). *O currículo como fetiche: a poética e a política do texto curricular [El plan de estudios como un fetiche: un texto poético y la política curricular]* Belo Horizonte: Auténtica.

Soto, A. (2011). *La pertinencia de la educación superior mexicana: análisis de cuatro décadas*. PAMPEDIA. Facultades de pedagogía. Universidad Veracruzana. Recuperada de <http://www.uv.mx/pampedia/numeros/numero-7/La-pertinencia-de-la-educacion-superior-Mexicana-analisis-de-cuatro-decadas.pdf>

Stenhouse, L. (1987). *Investigación y desarrollo del currículo*. Madrid: Edit. Morata.

Tedesco, J. C., Operti, R. & Amadio, M. (2013). UNESCO. Oficina Internacional de Educación En línea. Ginebra, Suiza. Recuperado en: (<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002213/221328s.pdf>).

Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Tunnerman, C. (2010). *Nuevas perspectivas de la pertinencia y calidad de la educación superior*. Boletín IESALC informa de educación superior. Recuperado de <http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php>

UANL (2008). *Modelo Educativo*. Recuperado de www.uanl.mx/sites/default/files/.../mod-educativo-08-web.pdf

Verdugo, M. (2002). *Las nuevas tecnologías en la sociedad actual*. España. Universidad Carlos III de Madrid. Recuperado de www.uc3m.es/uc3m/dpto/HC/SIGLOS/m,verdug.doc

7. ANEXOS

Anexo 1. Encuesta sobre la satisfacción con la formación recibida

Encuesta a estudiantes de posgrado

Solicitamos tu amable colaboración llenando esta encuesta, la cual nos servirá para analizar algunos aspectos sobre el proceso de formación en el posgrado en la Facultad de organización Deportiva de la UANL. Te pedimos contestes detenidamente y con veracidad lo que se plantea. Tu respuesta es anónima y sólo sirve para fines estadísticos. Da respuesta anotando en el paréntesis tu opinión.

1. Sexo Femenino Masculino

2. Edad _____ Años

3. Maestría que cursas _____ 3.1 Orientación

3.2 Semestre 1 2 3 4

4. Modalidad Presencial Distancia

5. Estado civil

Soltero Casado Divorciado Viudo Unión libre

6. Trabajas Sí No (pase a la pregunta 8)

7. En caso afirmativo señala en que área te desempeñas

- Docencia
- Investigación
- Actividades deportivas
- Actividades recreativas
- Administración o gestión deportiva
- Psicología del deporte

8. ¿Quién sostiene tus estudios?

- Yo me sostengo
- Mis padres.
- Tengo beca
- Mi esposo/a
- La empresa donde trabajo
- Otro: _____

9. En promedio ¿cuánto tiempo dedicas diariamente a estudiar fuera del horario de la Facultad? _____ horas.

10. ¿Qué lugar ocupó la UANL al momento de seleccionar el posgrado que cursas actualmente?

Primer lugar

Último lugar

(1) _____ (2) _____ (3) _____ (4) _____ (5)

11. Como estudiante, ¿en qué porcentaje estimas que la maestría que cursas cubre o ha cubierto tus necesidades y expectativas de formación profesional?

() 0% () 25% () 50% () 75% () 100%

12. ¿Consideras necesario en tu formación profesional cursar un doctorado en el área de las ciencias de la actividad física?

Absolutamente SI

Definitivamente NO

(5) _____ (4) _____ (3) _____ (2) _____ (1)

13. ¿Consideras que la sociedad y el área de la salud y el deporte requieren de profesionistas con nivel de doctorado en las ciencias de la actividad física?

Absolutamente SI

Definitivamente NO

(5) _____ (4) _____ (3) _____ (2) _____ (1)

14. En qué medida consideras contar con habilidades y conocimientos en el área de investigación?

() 0% () 25% () 50% () 75% () 100%

15. Antes de matricular un doctorado consideras necesario cursar otra maestría?

Absolutamente SI

Definitivamente NO

(5) _____ (4) _____ (3) _____ (2) _____ (1)

16. Evalúa los siguientes aspectos propios del diseño curricular de la maestría y su puesta en práctica. Utiliza categorías de E, B, R, M y colócalas sencillamente al lado de cada opción.

1. Calidad de la impartición de la docencia
2. Pertinencia social
3. Mejoramiento profesional
4. Mejoramiento humano
5. Relación teoría-práctica
6. Ubicación de las materias en el mapa curricular
7. Evaluación de los aprendizajes

8. Tratamiento del enfoque por competencias en la docencia
 9. Flexibilidad curricular
 10. Relaciones interpersonales y estilos de comunicación con el personal académico
 11. Relaciones de las materias con las líneas de generación y aplicación del conocimiento
17. Enuncie dos áreas de mejora que sugerirías en la maestría que cursas.

Anexo 2. Encuesta para empleadores

ENCUESTA PARA EMPLEADORES

Esta encuesta está diseñada para optimizar los mecanismos de autoevaluación de nuestra institución, su aporte, al responder este cuestionario, será muy valioso y sólo será utilizada con fines de diagnóstico de la carrera, como parte de un proceso de autoevaluación.

Institución	Facultad de Organización Deportiva de la UANL
-------------	---

¿Su organización cuenta o ha contado con profesionales egresados de esta Facultad?

SI ()	NO ()
--------	--------

Si su respuesta es "Sí", responda las cuatro secciones de preguntas que considera el cuestionario.

Si su respuesta es "No", por favor, responda la SECCIÓN I, sobre Datos Generales de la Organización, y luego pase a las preguntas de la SECCIÓN IV.

SECCIÓN I: DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

1. Nombre de la organización que representa (empresa, institución, etc.).

--

2. Dirección de la organización.

--

3. Teléfono de contacto de la organización

--

4. Tipo de la organización. Pública () Privada ()

5. Tamaño de la organización de la que proviene

Grande(100 empleados o más)	()
Mediana (entre 31 y 99 empleados)	()
Pequeña (30 empleados o menos)	()

6. Indique la principal característica del giro de la empresa (sector productivo o de servicios).
-

SECCIÓN II:

USTED ENCONTRARÁ EN ESTA ENCUESTA UN CONJUNTO DE AFIRMACIONES RESPECTO A LAS CUALES PODRÁ EXPRESAR SU GRADO DE ACUERDO O DESACUERDO.

1. La formación y los conocimientos brindados por la facultad a sus egresados permiten satisfacer los requerimientos de nuestra organización.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

2. El perfil del egresado, me parece bueno y adecuado a los requerimientos del medio laboral.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

3. La imagen de la facultad sobre sus egresados es aceptable.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

4. Las competencias profesionales de los egresados son útiles y/o relevantes para el desempeño profesional en mi organización.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

5. Los egresados de la facultad pueden aplicar adecuadamente el conocimiento teórico a la práctica profesional.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

6. Los egresados de la facultad muestran facilidad de expresión oral y escrita.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

7. Los egresados de la facultad están en condiciones de emitir su propia opinión fundamentada en base al conocimiento recibido.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

8. Los egresados de esta facultad pueden diagnosticar problemas y resolverlos.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

9. Los egresados de la facultad son capaces de trabajar en equipo.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

10. Los egresados de esta facultad muestran una alta motivación para investigar y profundizar sus conocimientos.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

11. Respetan la opinión de los otros incluso estando en desacuerdo.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

12. Son capaces de comprender el mundo actual.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

13. A los egresados de esta facultad les interesan los problemas de su comunidad, ciudad y/o país y se sienten inclinados a resolverlos y discutirlos.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

14. Tienen una formación completa que les permite comprender desde eventos históricos hasta expresiones artísticas.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

15. Cuando requiero profesionales, mi organización recurre a la facultad para buscar empleados capaces.

<input type="checkbox"/> Siempre	<input type="checkbox"/> Generalmente	<input type="checkbox"/> A veces	<input type="checkbox"/> Nunca
----------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

16. Los directivos de la facultad mantienen un fuerte vínculo con el medio laboral.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

17. Tengo la convicción de que los egresados de la facultad tienen una excelente reputación y valoración.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

18. A mi juicio la facultad es reconocida porque forma profesionales de calidad.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

19. El desempeño profesional de los egresados de la facultad es muy bueno.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

20. Los egresados de esta facultad se comparan favorablemente, en términos profesionales, con los de otras instituciones.

<input type="checkbox"/> Muy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> En desacuerdo	<input type="checkbox"/> De acuerdo	<input type="checkbox"/> Muy de acuerdo
--	--	-------------------------------------	---

30. Señale a continuación las deficiencias y limitaciones profesionales que usted observa en nuestros egresados.

31. Señale a continuación los conocimientos, las habilidades y actitudes que debería tener un profesional nuestro para que le resulte útil a su organización.

¡MUCHAS GRACIAS POR SU APOYO!

Anexo 3. Técnica PNI

Consigna:

A partir de sus experiencias en la maestría de Actividad Física y Deporte, le pedimos que enuncie ideas relacionadas con aspectos Positivos (P), Negativos (N) e interesantes (I), por usted, apreciados durante el proceso de formación.

Fecha de recepción: 7/1/2016
Fecha de aceptación: 27/02/2016



Revista Digital de Educación Física

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

LA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE UNA NUEVA RAZÓN PARA FOMENTAR EL USO DE LA BICICLETA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Pablo Luque Valle

Profesor en la F.P. de Actividades Físicas y Deportivas en el IES Luis Carrillo de Sotomayor (Baena-Córdoba).España.
Email: pluquevalle@hotmail.com

RESUMEN

A pesar de que la bicicleta es uno de los artículos deportivos más habituales en los hogares españoles, España se sitúa a la cola de los países europeos en el uso de este medio de transporte sostenible. Desde los distintos centros educativos tenemos la obligación de fomentar el uso de la bicicleta, no sólo en nuestras sesiones sino también como un excelente medio para promover el “transporte a la escuela”.

La “cultura de la movilidad urbana sostenible” está siendo uno de los temas estrellas de los últimos tiempos desde las más diversas entidades. Los docentes, en general y los de Educación Física, en particular, tienen una razón más (además de los conocidos motivos de deporte, salud, educación vial,...) para invitar al alumnado y al resto de la comunidad educativa, al uso de la bicicleta en pro de esa “cultura de la movilidad urbana sostenible” y “cultura de la bicicleta”. Así pues, este será el objetivo principal de este artículo.

Para ello los distintos viales ciclistas son infraestructuras que ayudan a esta tarea; profundizando el autor en las vías verdes. Sugiriendo, asimismo, diversas propuestas prácticas en el ámbito educativo para alcanzar este fin.

PALABRAS CLAVE:

Movilidad urbana sostenible, bicicleta, educación física, escuela y vía verde.

1. INTRODUCCIÓN.

La incorporación de la bicicleta y el ciclismo en Educación Física (en adelante EF) y en la escuela -en Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato-, ha sido defendido por diversos autores (Contín y Mondéjar, 2005; Fernández-Río, 2000; Lara, 2015; Luque y Márquez, 2002; Luque, 2011a, Luque, 2014; Mallada, 2012; Morales, 2011; Sola y Silva, 2009). Fundamentalmente, como una actividad deportiva (p. ej. mejorar la condición física), educación ambiental (p. ej. conocer la naturaleza), educación vial (p. ej. reconocer las señales de tráfico) y saludable (p. ej. combatir y/o prevenir la obesidad y/o sobrepeso infantil y juvenil). Pero también hay que defenderla desde la “cultura de la movilidad urbana sostenible”, enmarcándola en el modelo pedagógico de Enseñanza de Responsabilidad Personal y Social (ERPS), que exponen Peiró y Julián (2015). Siendo éste el principal objetivo de este trabajo, es decir, mostrar la movilidad urbana sostenible como una razón más para fomentar el uso de la bicicleta desde el centro educativo. Parra (2001), concluye que el cicloturismo es una actividad poco desarrollada en clases (16,67%); sin embargo, el reciente trabajo de Granero y Baena (2014), revela que el contenido relacionado con este elemento es trabajado en los centros educativos, “bicicleta de montaña” es bastante más incluida en las programaciones de EF en secundaria que en primaria; mientras que el contenido de “bicicleta” (sin especificar de montaña) es más tratado en primaria. Lo que no conocemos es cuántas sesiones se dedican a éste, pero posiblemente se justifique tan sólo con una sesión-salida de paseo cicloturista, en sintonía a lo que mostró Luque (2011a) respecto al uso de la Vía Verde de la Subbética en clases de EF. En este punto es interesante contraponer que en países como Dinamarca y Alemania, en primaria existe una materia específica relacionada con la bicicleta donde el alumnado aprende a circular entre el tráfico en las mismas calles de la ciudad (Latorre, 2001; en Morales, 2011).

La normativa educativa estatal y regional nos posibilita la inclusión de la bicicleta como recurso para el desarrollo de contenidos y la consecución de objetivos y competencias básicas en EF (Mallada, 2012; Sola y Silva, 2009). Entre esas competencias básicas, Mallada (2012) enuncia que el cicloturismo colabora en la adquisición de la competencia matemática, competencia social y ciudadana, aprender a aprender, tratamiento de la información y competencia digital, competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y autonomía e iniciativa personal.

Asimismo, el sistema educativo español cuenta con el Ciclo Formativo de Grado Medio de Técnico en Conducción de Actividades Físico-Deportivas en el Medio Natural. Éste recoge en su currículo el módulo profesional de Conducción de Grupos en Bicicletas (R.D. 2049/1995, de 22 de diciembre); a pesar de que no indica nada al respecto de la movilidad urbana sostenible, en los tiempos en los que estamos es necesario y obligado que el profesorado específico fomente el uso de la bicicleta no solo en sus clases sino también fuera de ella.

En el ámbito universitario diversos estudios (Barceló y Rullier, 2007; Chavez et al., 2010; Hernández y Marqués, 2014; Latorre, 2003; Miralles, 2013; Monzón, La Paix y Rondinella, 2008; Morales y Morales, 2011) nos advierten del escaso uso de la bicicleta por los universitarios españoles. Los argumentos típicos son la falta de tiempo y la escasez de viales para ciclistas, señalización y/o aparcamientos

bicicletas. Y su uso es más como ocio-recreación y muy poco como desplazamiento cotidiano.

Otro dato interesante relacionado con el uso de la bicicleta es el cómo acceden los escolares al centro educativo. Análisis relacionados con el estilo de vida y adolescentes en España, se observa como el “transporte” en bicicleta al colegio es aún deficiente entre los escolares, menos del 5% en los niveles de 4º y 6º curso de Educación Primaria (Pozo, 2009). Lo que representa una escasa “cultura de la bicicleta” y “cultura de la movilidad urbana sostenible” en nuestro país; lo que contrasta con nuestros vecinos europeos donde su uso es mucho mayor (Eurobarometer Quality Transport Report, 422a, 2014), a pesar de presentar una climatología y una orografía más adversa que en España. Morales (2011), incide en cuáles son los beneficios del uso de la bicicleta como medio de transporte: energéticos, medioambientales, en la vida de la ciudad, para las empresas y para los comercios.

El acceso a este medio de transporte para el alumnado es posible a tenor de que el artículo deportivo mayoritario en los hogares españoles es precisamente la bicicleta, según diversas investigaciones (García y Llopis, 2011; DGT y F. ECA Bureau Veritas, 2011; IET-Familiar, 2010; MECD, 2015b; ODA, 2009; RCB, 2015). La presencia de la bicicleta (63%) en las viviendas españolas ha superado al balón (59,3%); un 55,9% son bicicletas de adultos y la bicicleta de niño se halla en el 28,1% de los hogares (MECD, 2015b); el 76% de los españoles, al menos tiene una bicicleta en casa, aunque la media de bicicletas es de dos (RCB, 2015). Por tanto, es un material accesible para los discentes.

Así pues, la bicicleta la tenemos; otra cosa bien distinta es el uso que hacemos de la misma. En el primer puesto de las actividades físico-deportivas más practicadas en España se sitúa el ciclismo (recreativo y de competición), practicado por un 38,7% de la población española (MECD, 2015b). En el ámbito federativo, el ciclismo en el año 2014 ostenta el puesto nueve en número de licencias federativas en España, según el Anuario de Estadísticas Deportivas 2015 (MECD, 2015a). Sin embargo, en cuanto al uso diario hemos avanzado dado que el 10% de españoles la usan y por tanto los valores de movilidad urbana en bicicleta han mejorado: para ir a trabajar (16%), para ir al centro de estudios (16%) y para desplazamientos cotidianos (30,2%); según el último Barómetro de la Bicicleta en España (RCB, 2015); no obstante, estamos al final del ranking de Europa (figura 1), según el Eurobarómetro Europeo de Transporte (2014).

La red de viales ciclistas (carriles bicis, itinerarios ciclables, vías verdes, etc.) en nuestras ciudades y entornos interurbanos van aumentando, no al ritmo deseable, pero cada vez es más frecuente su presencia. Los programas de Caminos Naturales del Ministerio de Medio Ambiente, Vías Verdes de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles o el reciente Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020 de la Junta de Andalucía son algunos ejemplos que colaboran a este aumento.

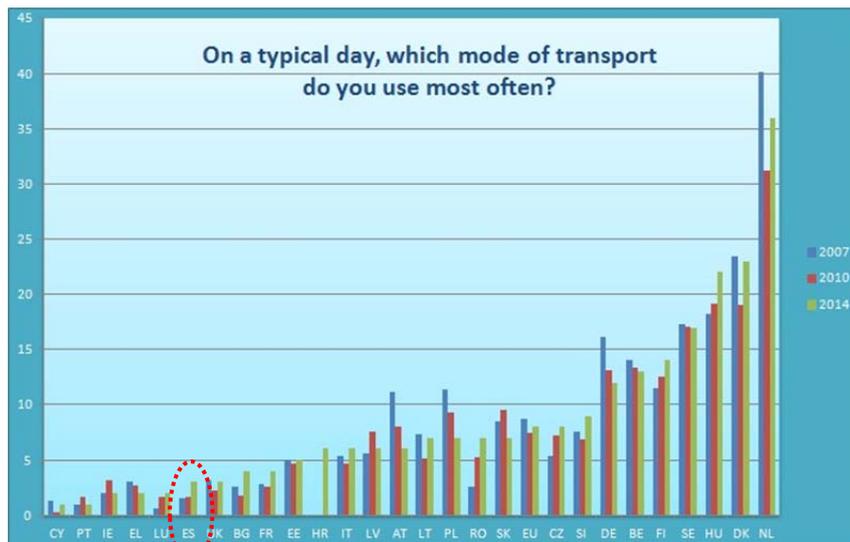


Figura 1: Modo de transporte más cotidiano en Europa. Fuente: <http://www.ecf.com/press-corner/cycling-facts-and-figures/> del Eurobarometer Quality Transport Report, 422a (2014).

2. CULTURA DE LA “MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE”, UNA RAZÓN PARA FOMENTAR EL USO DE LA BICICLETA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.

En los últimos tiempos dentro de la Unión Europea se está hablando de Movilidad Urbana Sostenible; no en vano, la Comisión de las Comunidades Europeas (CCE) en septiembre de 2007 lanzó el “Libro Verde Hacia una Nueva Cultura de la Movilidad Urbana”¹ y en enero del 2010 sentó el “Plan de Acción de Movilidad Urbana”².

La movilidad urbana supone según, el denominado popularmente, “Libro Verde de la Movilidad Urbana” (CCE, 2007, p.4):

Aprovechar al máximo el uso de todos los modos de transporte y organizar la <comodalidad> entre los distintos modos de transporte colectivo (tren, tranvía, metro, autobús y taxi) y entre los diversos modos de transporte individual (automóvil, bicicleta y marcha a pie). También supone alcanzar unos objetivos comunes de prosperidad económica y de gestión de la demanda de transporte para garantizar la movilidad, la calidad de vida y la protección del medio ambiente.

La movilidad urbana también es tratada específicamente por el gobierno español en el “Libro Verde del Medio Ambiente Urbano” (MMA, 2007, p.75), marcando la directriz “5.4. Protagonismo de los modos de transporte sostenibles, relevancia y oportunidades para el peatón, la bicicleta y el transporte colectivo”, para la cual propone creación de redes de itinerarios para peatones y viales ciclistas tanto urbanos como interurbanos; a esto sin duda, contribuyen los carriles bicis y las vías verdes. Manual que está sirviendo de base para numerosas ciudades

¹ Vid. en

http://ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport/doc/2007_09_25_gp_urban_mobilitat_y_es.pdf

² Vid. en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0490:FIN:ES:PDF>

de españolas que están trabajando en este sentido a través de sus recientes Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS).

El último Ecobarómetro de Andalucía 2013 (CMAyOT, 2013, p.45), destaca que el 67,5% de la población andaluza *“realiza la mayoría de los desplazamientos en mi localidad a pie, en bicicleta o en transporte público”*. En trece años de estudios (2001-2013) el uso de transporte sostenible en los desplazamientos locales ha aumentado en 18,4 puntos. Crear una nueva cultura de la movilidad urbana supone que exista una reconciliación del desarrollo económico de las ciudades y su accesibilidad, una mejora de la calidad de vida y protección del medio ambiente, y una apuesta decidida en el ámbito educativo en este sentido.

Las ciudades, según destaca el “Libro Verde de la Movilidad Urbana” (CCE, 2007), se enfrentan a grandes dificultades respecto a la movilidad urbana; entre éstas está crear una ciudad con circulación fluida, uno de los problemas que más le afecta es la congestión de tráfico en las ciudades³, entre las opciones de solución está la de crear vías, alternativas al automóvil, atractivas y seguras para los desplazamientos a pie y en bicicleta. Los estudios muestran que la mayoría de los desplazamientos motorizados realizados en las ciudades europeas apenas sobrepasan los cinco kilómetros (AEVV, 2000; Koch, 2010; Lumsdon, 2006). Las autoridades deben prestar mayor atención a la construcción de infraestructuras adecuadas, entre éstas se pueden nombrar las aceras, pasarelas, carriles bicis (en todas sus variedades), vías verdes,... El último Barómetro de la Bicicleta en España (RCB, 2015) afirma que al 85,7% de los encuestados creen que *“se necesitan espacios adecuados de conexión interurbana para circular en bicicleta”* y el 77,6% de los ciudadanos consideran que *“se deberían habilitar calles en los núcleos urbanos, las cuales ocasionalmente, fuesen de uso exclusivo para peatones, patinadores o ciclistas y no pudiesen circular por ellas los vehículos a motor”*. El mismo trabajo advierte que el 54,7% de la población española cree que los conductores de vehículos no son respetuosos con los ciclistas. En los viales no motorizados el riesgo de accidente de tráfico es mínimo. La presencia de la bicicleta en nuestras ciudades obligaría a las autoridades locales a la creación de estos viales.

Ante esta situación, los docentes debemos promover el uso de la bicicleta en la comunidad educativa para acercarse al centro escolar, eligiendo itinerarios no motorizados (carriles bicis o vías verdes), itinerarios-senderos escolares seguros, grandes parques urbanos y periurbanos, parques fluviales, etc. Muchos de estos recorridos ofrecen una doble oportunidad, son viales no motorizados y próximos a la naturaleza.

Otra gran dificultad es la de crear ciudades más ecológicas y para ello se ha de reducir la contaminación atmosférica y acústica. El problema del ruido (20,8%) y contaminación del aire (12,7%) son problemas ambientales que detectan los andaluces en sus municipios (CMAyOT, 2013). La circulación urbana es la causa del 40% de las emisiones de CO₂ y del 70% de las emisiones de otros contaminantes procedentes del transporte por carretera (Libro Verde de la Movilidad Urbana, 2007). Respecto al ruido, los desplazamientos en bicicleta ayudan a conseguir los objetivos marcados por la Directiva 2002/49/CE, conocida como la Directiva del Ruido.

³ En 2007, el 72% de la población europea vivía en zonas urbanas (Plan de Acción de la Movilidad Urbana, 2010).

La escuela y la EF han de fomentar no sólo la bicicleta como un contenido en el propio centro escolar, sino que también han de sumarse al movimiento de la “cultura de la movilidad urbana sostenible”, incitando que el alumnado y demás comunidad educativa se acerquen al centro educativo en bicicleta. Con este fin han surgido experiencias educativas a través de distintos programas; en España podemos hablar de “Al cole andando o en bici para recuperar la calle”, “Operación Ring-Ring otoño 2002”, “La ESO va que vuela. Ven al instituto en bicicleta” o “Con bici al cole”, “La bicicleta en la escuela”, “Escuela de Ciclismo Fundación Alberto Contador. Proyecto educativo en bici”, “En bici al instituto”,...; o las europeas como “Proyecto Europeo STARS” (Europa), “Bikeability” o “Bike it” (Reino Unido) o “Vélo Education” (Bélgica).

3. VÍAS VERDES ANDALUZAS, UN EJEMPLO DE INFRAESTRUCTURA NO MOTORIZADA COMPATIBLE CON LA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE.

Para el fomento de esta “cultura por la bicicleta” y “cultura de la movilidad urbana sostenible” tenemos un magnífico apoyo en las vías verdes. Pero, ¿qué son las vías verdes?; según Luque y Rebollo (2012, p.182), son “antiguos trazados ferroviarios en desuso reutilizados como itinerarios no motorizados, aptos para caminar, ciclismo, correr, patinar, rutas ecuestres, movilidad reducida, etc.”. El origen ferroviario es lo que diferencia estos itinerarios de otras infraestructuras no motorizadas como senderos, vías pecuarias, carriles bici, paseos fluviales, etc. Se trata de una infraestructura lineal creada y pensada para ser utilizada en el ámbito deportivo, turístico, ambiental, cultural, salud, educativo,... España, cuenta con 2300 kilómetros de vías verdes (en adelante VV) repartidas en 115 itinerarios operativos entre las 16 comunidades autónomas, con excepción de las islas Canarias y las dos ciudades autónomas (Ceuta y Melilla); como vemos en la figura 2. La idea de VV en España se fraguó en el año 1993; creándose el Programa Nacional de Vías Verdes.



Figura 2: Mapa de las vías verdes en España. Fuente: www.viasverdes.com

Andalucía, en la actualidad, cuenta con 23 VV (figura 3) que suman un total de 450 km, siendo la comunidad autónoma que más kilómetros de VV aporta al programa nacional, lo que representa en torno a un 22% de la red española.

Para Luque (2011b), las VV contribuyen a una sostenibilidad social desde los ámbitos de la salud, deporte, turismo, movilidad urbana, reutilización del patrimonio ferroviario y educación; a la sostenibilidad económica gracias a la formación para el empleo y a la oportunidad de empleo que generan estos viales y a la sostenibilidad medio ambiental desde su planificación y diseño y como recurso para desarrollar una educación ambiental.

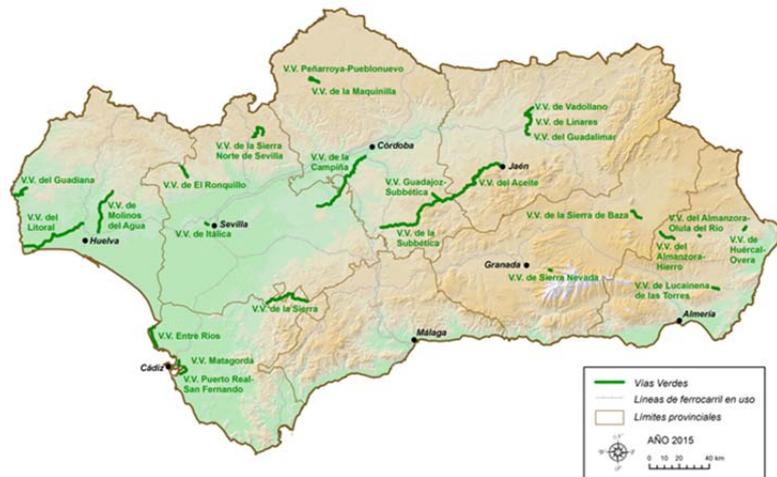


Figura 3: Mapa de las vías verdes acondicionadas en Andalucía. Fuente: <http://www.viasverdes.com/vvandalucia/mapandalucia.asp>

El potencial de sostenibilidad, en general, y del fomento de la movilidad urbana no motorizada de las VV, fue el principal motivo para la redacción y posterior firma, a nivel europeo, de la Declaración de Lille (2000), Declaración de Sevilla (2003), Declaración Sopron (2006) y Declaración de Madrid (2010), manifiestos a favor de una “Red Verde Europea”.

La propia VV y sus equipamientos anexos (áreas de descanso, centros de visitantes, museos,...) proporcionan un especial atractivo para la práctica de actividades deportivas, turísticas y/o formativas ligadas al medio natural y, por supuesto, para la movilidad urbana sostenible. Actividades todas ellas que se benefician al encontrarse estos caminos, normalmente en el medio rural⁴, con entornos naturales de gran valor a los que el acceso por otros medios es complicado, especialmente cuando se localizan en áreas de escaso desarrollo económico. Además, ofreciendo al usuario una alta seguridad, eliminando posibles pérdidas y riesgo de accidentes que podrían sufrir por otras rutas y zonas transitadas por vehículos a motor (Aycart y Hernández, 2007). Este equilibrio, de manera directa o indirecta, conlleva una mejora de las condiciones de vida de las poblaciones rurales anfitriones (Moyano, Garrido y Moscoso, 2004); no en vano, en las VV

⁴ En Andalucía el 79,6% de la región se considera superficie rural, que corresponde a 26 comarcas y una extensión de 87.590,68 km² según el Real Decreto 752/2010, de 4 de junio, por el que se aprueba el primer programa de desarrollo rural sostenible para el período 2010-2014 en aplicación de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural. Además, contamos con que un 30,5% de nuestro territorio se encuentra bajo alguna figura de espacio natural protegido.

andaluzas, el mayor número de usuarios son locales según arrojan los datos de diversos estudios (FFE, 1998; MMA, 2003, MITC, 2008 o Luque, 2011).

Referente a potenciar una nueva “cultura de la movilidad urbana sostenible”, sin duda, las VV pueden colaborar al desarrollo económico, accesibilidad, calidad de vida y medio ambiente. La construcción de VV próximas a las ciudades están contribuyendo paulatinamente a los desplazamientos utilitarios de los ciudadanos: al lugar de trabajo, a la vivienda, el centro comercial, al centro escolar, etc. (ESECA, 2005; Luque, 2011b; Mató, 2010; Perrusson y Mercat, 2010), como enuncian las Declaraciones de Lille (2000), de Sevilla (2003), Sopron (2006) y de Madrid (2010). Estas infraestructuras no motorizadas contribuyen a alcanzar el objetivo “20-20-20”⁵ marcado por la estrategia global de la UE de lucha contra el cambio climático. Al hilo de esto la FFE y la Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES) en marzo del 2011 lanzaron la campaña de divulgación ciudadana “Vías Verdes: Cero CO2”, en la que se “pretende incidir en la importancia de luchar contra el cambio climático, reducir la emisión de CO2, promover hábitos sostenibles en materia de movilidad y preservar la biodiversidad” (Boletín InfoVías Verdes, nº 98, marzo 2011)⁶. Asimismo, en España ya existen iniciativas de bicicletas públicas en las proximidades de VV (p. ej., Tajuña o Plazaola) como una apuesta por la movilidad sostenible (Hernández, Aizpurúa y Aycart, 2011).

Las VV son infraestructuras no motorizadas caracterizadas por su accesibilidad y por su cohesión territorial al conectar municipios y parajes a través de viales y transporte sostenible. Esta accesibilidad en las VV no sólo se ha de considerar en la construcción de las infraestructuras y equipamientos anexos⁷ (Luque, 2011b; Luque y Rebollo, 2012), sino también en la dotación de elementos adaptados como las handbikes (bicicletas adaptadas) o e-bike (bicicletas eléctricas) para que personas con movilidad reducida puedan recorrer las mismas (Luque, 2011b; Luque y Rebollo, 2012). Por tanto, la accesibilidad a las VV las convierten en excelentes espacios de inclusión, permitiendo salir a las personas discapacitadas del aislamiento, ofreciéndoles espacios seguros, agradables y confortables para sus desplazamientos cotidianos y para realizar deporte (AEVV, 2000).

Respecto al miedo a los accidentes de tráfico, el primer lugar de preferencia para los cicloturistas nacionales son las VV con un 32,8% de la población (MITC, 2008). También es una demanda realizada por el Manifiesto de Lleida (2010)⁸.

De igual modo, entre las conclusiones del III Seminario Iberoamericano de Vías Verdes (2008)⁹ y V Jornadas Técnicas de Vías Verdes de Madrid (2009) se habla de movilidad sostenible. Enmarcado dentro de la Semana Europea de la Movilidad,

⁵ Se trata del objetivo de reducir las emisiones comunitarias de gases de efecto invernadero en un 20% (respecto a los niveles de 1990), mejorar la eficiencia energética en otro 20% y que el 20% de la energía que se consuma proceda de fuentes renovables, todo esto para el 2020. Aprobado por el Parlamento Europeo en diciembre de 2008.

⁶ Como experiencia previa, en el año 2005 la ciudad de Tudela y la VV del Tarazonica participaron en el proyecto Eco-City del programa europeo Concerto, cuyos objetivos eran integrar eco-edificios y energías renovables y una movilidad urbana sostenible (Aycart y Hernández, 2007).

⁷ La legislación británica fue modificada y a partir del año 2001 todos los caminos públicos (incluidos las vías verdes) deben ser accesibles a las personas con movilidad reducida (AEVV, 2000).

⁸ Declaración realizada en el III Congreso de la Bicicleta en Lleida (España), del 15 al 17 de abril de 2010. Organizado por la Fundación ECA Bureau Veritas.

⁹ Celebrado en Guadalajara, Jalisco (México) del 10 al 13 de junio de 2008. Previo a éste se celebraron en el año 2004 en Cartagena de Indias (Colombia) y año 2002 en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia).

en septiembre, promovida por la Comisión Europea a nivel comunitario, y por el Ministerio de Medio Ambiente en España, se viene organizando desde el año 2002 el Día Europeo de las Vías Verdes para la promoción de la movilidad sostenible a través de estas infraestructuras no motorizadas. Esta celebración “pone de manifiesto que la Comisión Europea tiene interés en las vías verdes como una eficaz herramienta para contribuir a la movilidad sostenible, y es coherente con las estrategias de mejorar la calidad ambiental europea” (Aycart y Hernández, 2007, p.94). Las características y diseño del trazado de las VV europeas y españolas permiten que puedan coexistir las funciones de conexión entre municipios metropolitanos a través de una vía no motorizada y, la de corredor verde de uso turístico-recreativo (ESECA, 2005). Tal es la apuesta del Programa de Vías Verdes por la “movilidad urbana sostenible”, que éste fue reconocido en el año 2005 con el III Premio ConBici a la Movilidad Sostenible.

En pro de potenciar la “cultura de la movilidad urbana sostenible” y “cultura de la bicicleta”, una de las potencialidades en las VV andaluzas es la intermodalidad sostenible; es decir, la conexión de estas infraestructuras no motorizadas con otros transportes¹⁰ (a nivel europeo es algo cotidiano, por ejemplo en Austria y Francia); aspecto que sí está bastante conseguido en ciudades con los puntos de bicicletas públicas y áreas de transporte público. En Andalucía casos similares lo hallamos en la VV de la Sierra Norte de Sevilla donde es posible la conexión de esta infraestructura con la parada de trenes de la estación de Cazalla de la Sierra, binomio alentado por el proyecto “Creación de una Plataforma de Información Territorial y Soporte Tecnológico de Vías Verdes en Andalucía”, y en la VV del Aceite (Aceite, Subbética y Tramo III del Aceite) con las estaciones de tren de Jaén y Puente Genil. En las VV de la Sierra y de la Subbética por medio de taxi y en la VV no acondicionada del Litoral con su conexión con la Estación de ferrocarril de Gibraleón; iniciativas que sería deseable que cundieran a otras VV, tal y como defienden las Declaraciones de Lille (2000), de Sevilla (2003), Sopron (2006) y de Madrid (2010). Esta oportunidad puede ser aprovechada por los ciclistas en sus desplazamientos cotidianos, y por los docentes en la gestión de excursiones escolares de cicloturismo.

4. PROPUESTAS PRÁCTICAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.

La promoción de la “cultura de la bicicleta” con fines deportivos, de salud, educación vial y de movilidad urbana sostenible es vital para conseguir un futuro más sostenible, y tenemos que inculcarlo desde cualquier centro educativo (desde la escuela hasta la universidad). A continuación exponemos algunas posibles propuestas por otros autores (Pozo, 2009; p.1) y por quién firma este artículo:

a) Aspectos de Gestión, Dotación y Fomento:

- Fomentar entre el profesorado y demás comunidad educativa el uso de la bicicleta como medio de transporte para ir al centro educativo.

¹⁰ En España algunos ejemplos que nos demuestran la viabilidad de estas conexiones: metro+vía verde en la VV del Tajuña (Boletín InfoVías Verdes nº 55-mayo 2007), el bus+vía verde es una realidad en las VV de Cataluña y el tren+vía verde lo encontramos en Asturias, Cataluña, Valencia y País Vasco (Aycart y Hernández, 2007; Hernández, Aizpurúa y Aycart, 2011).

- Explicar y motivar a las familias para usar la bicicleta como medio de transporte. Haciendo hincapié en sus hijos (nuestro alumnado).
- Gestionar la dotación a los centros educativos de aparcamientos de bicicletas.
- Modificar posibles normas del centro educativo en contra del uso de la bicicleta, e implantar nuevas normas que la fomenten.
- Proponer rutas seguras a la escuela (safe routes to school) o caminos escolares; una opción interesante es la recogida de los escolares en forma de “Bici-Bus”.
- Solicitar al Ayuntamiento que cree los conocidos Caminos Escolares.
- Solicitar al Consistorio la regulación del tráfico por parte de la policía local, sobre todo en la entrada y salida del centro educativo.
- Proponer la ubicación de punto de alquiler de bicicletas públicas próximo al centro educativo.
- Solicitar al Gobierno Local la creación de viales ciclistas próximos al centro educativo.

b) Aspectos Curriculares:

- Adherirse a programas y proyectos encaminados a conseguir una “cultura de la bicicleta” y “cultura de la movilidad sostenible”.
- Incluir la bicicleta y el ciclismo en el currículum escolar en EF y otras áreas, favoreciendo la transversalidad e interdisciplinariedad (área de tecnología, educación vial, ecología,...).
- En clase debemos trabajar contenidos de manejo de la bicicleta (equilibrios, habilidades, gymkanas, juegos,...), mecánica básica (ajustes, pinchazos, frenos,...), indumentaria (casco, culote, guantes, gafas,...), rutas cicloturistas (conocer los caminos escolares, rutas deportivas, rutas educación ambiental, rutas educación cultural,...), etc.
- En las excursiones escolares cicloturistas elegir intermodalidad que combine medios de transporte público y bicicleta.
- Realizar actividades que fomenten su uso aprovechando días conmemorativos, por ejemplo Día Mundial de la Bicicleta (19 de abril), Día Nacional de las Vías Verdes (primer domingo de mayo) o Semana de la Movilidad Sostenible y Segura (16 al 22 de septiembre): Día Europeo sin Coches, Día Europeo de las Vías Verdes,...

5. CONCLUSIONES.

Como conclusiones podemos destacar las siguientes:

La inclusión del uso de la bicicleta en los centros educativos es viable y contamos con experiencias. Asimismo, existen programas avaladas por la administración y entidades para trabajar contenidos relacionados con este medio de transporte sostenible.

La bicicleta (adulto e infantil) es un artículo deportivo que está presente en los hogares españoles, tal y como nos indican las estadísticas. En cambio, el uso que hacemos de este medio de transporte es mínimo, precisando potenciar su utilización.

La movilidad urbana sostenible es una de las principales y actuales preocupaciones que presentan las ciudades. Las administraciones están fomentando a través de normativa, programas y actuaciones una cultura en torno a este tema. La bicicleta ha de ser uno de los principales medios de transporte, y su uso debe ser potenciado desde los centros educativos.

Los carriles bicis (en sus diversas modalidades), caminos escolares, vías verdes, etc. han de ser infraestructuras que debemos utilizar en nuestras clases para crear el gusto por el uso de la bicicleta; al mismo tiempo debemos invitar a que sean utilizadas por los discentes y demás comunidad educativa para trasladarse al centro escolar.

En concreto las VV contribuyen al desarrollo de la cultura de la movilidad urbana sostenible: descongestionan el tráfico en las ciudades, ayudan a la reducción de la contaminación atmosférica y acústica, permiten la accesibilidad gracias al diseño de las infraestructuras y equipamientos y en la oferta de bicicletas adaptadas, son infraestructuras urbanas seguras y protegidas y, según que casos, permiten la intermodalidad sostenible en el transporte.

Distintas son las propuestas educativas (burocráticas o curriculares) para elegir la “bicicleta” como un contenido a desarrollar en nuestras sesiones educativas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Asociación Europea de Vías Verdes (2000). *Guía de buenas prácticas de vías verdes en Europa: ejemplos de realizaciones urbanas y periurbanas*. Madrid: Asociación Europea de Vías Verdes.

Aycart, C. y Hernández, A. (2007). *Caminos naturales-vías verdes su adecuación al desarrollo rural sostenible*. Madrid: Dirección del programa Vías Verdes. Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

Barceló, M^a.D. y Rullier, G.E. (2007). *Estudio del uso de la bicicleta como medio de transporte entre los jóvenes estudiantes de psicología de la Universidad de Valencia* [en línea]. Consulta: 31 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos31/uso-bicicleta/uso-bicicleta.shtml>

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (2013). *Ecobarómetro de Andalucía 2013* [en línea]. Consulta: 10 de noviembre de 2015. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas_ambientales/educacion_y_voluntariado_ambiental/invest_soc_y_ma/ecobarometro/EBA_2013.pdf?lr=lang_es

Comisión de las Comunidades Europeas (2007). *Libro verde hacia una nueva cultura de la movilidad urbana* [en línea]. Consulta: 11 de octubre de 2015. Disponible en: http://ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport/doc/2007_09_25_gp_urban_mobility_es.pdf

Comisión de las Comunidades Europeas (2010). *Plan de actuación de movilidad urbana* [en línea]. Consulta: 11 de octubre de 2015. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0490:FIN:ES:PDF>

Contín, E. y Mondéjar, G. (2005). *El cicloturismo educativo: algo más que ir en bici* [en línea]. Consulta: 20 de octubre de 2015. Disponible en: http://www.bicifamiliar.org/_data/archivos/1029_Documentos_ca_Cicloturismo_Educativo.pdf

Chávez, M.J.; Antonio González, A.; Cristina Navas, C. y M^a Pastora Revuelta, M. P. (2010). *Estudio de movilidad en los campus universitarios de Reina Mercedes y Ramón y Cajal* [en línea]. Consulta: 20 de octubre de 2015. Disponible en: <http://bicicletas.us.es/wp-content/uploads/2010/10/INFORME-ESTUDIO-MOVILIDAD-US.pdf>

Declaración para una "Red Verde Europea". Declaración de Lille, 2000 [en línea]. Consulta: 11 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.aevv-egwa.org/site/1Template1.asp?DocID=129&v1ID=&RevID=&namePage=&pageParent=>

Declaración "En apoyo de la Red Verde Europea". Declaración de Sevilla, 2003 [en línea]. Consulta: 11 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.viasverdes.com/ViasVerdes/Bolet%EDn%20Infov%EDas%20Verdes/N%BA%2018/Celebrada%20la%20Conferencia%20Internacional%20Rever%20Med%20de%20Sevilla>

Declaración Sopron, 2006 [en línea]. Consulta: 11 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.greenways.by/index.php?content&id=87&lang=en>

Declaración para una "Red Verde Europea". Declaración de Madrid, 2010 [en línea]. Consulta: 11 de octubre de 2015. Disponible en: http://www.aevv-egwa.org/conference2010/dmadrid/dm_esp.pdf

Dirección General de Tráfico y Fundación ECA Bureau Veritas (2011). *Barómetro anual de la bicicleta España 2011* [en línea]. Consulta: 11 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/investigacion/estudios-e-informes/INFORME-BAROMETRO-BICICLETA-15.pdf>

ESECA (2005). *Análisis sobre realidad y potencialidades turísticas de la vía verde del Aceite*. Trabajo inédito.

European Cyclists' Federation (2015). *Eurobarometer Quality Transport Report, 422a* [en línea]. Consulta: 11 de noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.ecf.com/press-corner/cycling-facts-and-figures/>

Fernández-Río, J. (2000). Utilización de la bicicleta dentro del bloque de contenidos de actividades en el medio natural [en línea]. *Lecturas, Educación Física y Deportes Revista Digital*, 21. Consulta: 11 de noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd21a/biciclet.htm>

Fundación de los Ferrocarriles Españoles (1998). *Evaluación del uso y estado actual de las vías verdes puestas en servicio por el Ministerio de Medio Ambiente dentro del programa vías verdes*. Trabajo inédito. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, España.

García, M. y Llopis, R. (2011). *Ideal democrático y bienestar personal. Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010*. Madrid: Consejo Superior de Deportes y Centro de Investigaciones Sociológicas.

Granero, A. y Baena, A. (2014). Actividades en el medio natural, aula y formación del profesorado. *Tándem Didáctica de la Educación Física*, 45, 8-13.

Hernández, A., Aizpurúa, N. y Aycart, C. (2011). *Desarrollo sostenible y empleo en las vías verdes*. Madrid: Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

Hernández, V. y Marqués, R. (2014). *La bicicleta en la Universidad de Sevilla* [en línea]. Consulta: 20 de octubre de 2015. Disponible en: <file:///C:/Users/PABLO/Downloads/13%20SIBUS%20informe%202012-13.pdf>

Instituto de Estudios Turísticos (2010). *Informe anual 2009. Encuesta de movimientos turísticos de los españoles* [en línea]. Consulta: 10 de noviembre de 2015. Disponible en: <http://estadisticas.tourspain.es/ES/estadisticas/familitur/Anuales/Informe%20anual%20de%20Familitur.%20A%C3%B1o%202009.pdf>

Koch, H. (2010). *The national masterplan on cycling in Austria-Promoting cycling for health, environment and quality of life* (p.8) [en línea]. En IMPALA, POIN-Conference 2010. Policies and infrastructures for physical activity and sport: Good practice in Europe. Abstract book, noviembre 8-9. Consulta: 8 de noviembre de 2015. Disponible en: http://www.impala-eu.org/poin2010/images/stories/poin2010_abstractbook.pdf

Lara, J.L. (2015). *UD. En bici al cole* [en línea]. Consulta: 10 de noviembre de 2015. Disponible en: <http://www.educacionfisicaenprimaria.es/udt-086-en-bici-al-cole.html>

Latorre, A. (2003). *La bicicleta en las distintas instituciones ante una visión educativa*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla.

Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural. BOE núm. 299, de 14 de diciembre de 2007, 51339-51349.

Lumsdon, L. (2006). *The national cycle network: economic impacts* [cd]. En Consorci Vies Verdes de Girona, Jornadas Técnicas Europeas sobre Vías Verdes. Las vías verdes en Europa. Ejemplos de dinamización de los usos, planificación y gestión, noviembre 24-25. Girona: Consorci Vies Verdes de Girona.

Luque, P. (2011a). *En educación física, ¿se vive la vía?* [en línea]. En IX Congreso Internacional sobre la enseñanza de la Educación Física y el Deporte Escolar, septiembre 8-11. Consulta: 21 de octubre de 2015. Disponible en: <http://altrendimiento.com/en-educacion-fisica-se-vive-la-via/>

Luque, P. (2011b). *Análisis del modelo de uso-visita de los deportistas-turistas de las vías verdes andaluzas*. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Granada. Córdoba: Juan de Mairena y de Libros.

Luque, P. (2014). Las vías verdes, una oportunidad para los contenidos del bloque de las actividades físicas en el medio natural en educación física. *Tándem Didáctica de la Educación Física*, 45, 39-44.

Luque, P. y Márquez, M. (2002). Ruta en bicicleta por el valle de Los Pedroches. Experiencia en el IES San Roque de Dos Torres. *Cuzna*, 5, separata 1-19.

Luque, P. y Rebollo, S. (2012). Las vías verdes son las instalaciones deportivas del futuro: espacios para realizar deporte en plena naturaleza [en línea]. *EmásF Revista Digital de Educación Física*, 19, 180-194. Consulta: 10 de noviembre de 2015. Disponible en: http://emasf.webcindario.com/Las_vias_verdes_son_las_instalaciones_deportivas_d_el_futur....pdf

Manifiesto de Lleida, 2010 [en línea]. Consulta: 25 de octubre de 2015. Disponible en: http://www.fundacionecabv.org/sites/default/files/manifiestolleida_0.pdf

Mató, E. (2010). *Girona greenways social and economic benefits* [en línea]. En Asociación Europea de Vías Verdes, V European Greenways Conference, junio 10-12. Consulta: 8 de noviembre de 2015. Disponible en: http://www.aevv-egwa.org/conference2010/ponencias/s5_1_emato_vvgirona.pdf

Mellada, O. (2012). El cicloturismo en el currículo de educación secundaria de Cantabria [en línea]. *Lecturas, Educación Física y Deportes Revista Digital*, 164. Consulta: 20 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd164/el-cicloturismo-en-el-curriculo-de-educacion-secundaria.htm>

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015a). *Anuario de estadística deportiva 2015*. Madrid: Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015b). *Encuesta de hábitos deportivos en España 2015*. Madrid: Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2008). *Consultoría y asistencia para la creación del producto cicloturismo en vías verdes* [en línea]. Consulta: 8 de octubre de 2015. Disponible en: http://www.viasverdes.com/pdf/docinteres/estudio_productociclotur_vv08.pdf

Ministerio de Medio Ambiente (2003). *Grado de aceptación y uso de los caminos naturales del medio ambiente*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.

Ministerio de Medio Ambiente (2007). *Libro verde de medio ambiente urbano. Tomo I* [en línea]. Consulta: 10 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.bcnecologia.net/documentos/libroverde.pdf>

Miralles, C. (2013). *Encuesta de hábitos de movilidad de la comunidad universitaria UAB* [en línea]. Consulta: 20 de octubre de 2015. Disponible en: https://www.uab.cat/doc/edicion_EHMCU_2013.

Monzón, A., La Paix, L.C. y Rondinella, G. (2008). *Potencial de uso de la bicicleta en la Ciudad Universitaria de Madrid* [en línea]. En II CIMO Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana, 29 de septiembre a 1 de octubre. Consulta: 5 de noviembre de 2015. Disponible en: http://oa.upm.es/3139/1/INVE_MEM_2008_53307.pdf

Morales, I. (2011). El fomento del uso de la bicicleta en entornos educativos [en línea]. *Wanceulen E.F. Digital*, 8, 1-20. Consulta: 31 de octubre de 2015. Disponible en: http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/5313/El_fomento_del_uso_de_la_bicicleta_en_entornos_educativos.pdf?sequence=2

Morales, I. y Morales, F.J. (2011). La utilización de la bicicleta entre el alumnado universitario [en línea]. *Wanceulen E.F. Digital*, 8, 1-13. Consulta: 31 de octubre de 2015. Disponible en: http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/5309/Utilizacion_de_la_bicicleta_entre_el_alumnado_universitario.pdf?sequence=2

Moyano, E., Garrido, F y Moscoso, D. (2004). *Los campos conflictuales emergentes en torno a las prácticas deportivas, turísticas y medioambientales en los espacios naturales y las zonas rurales. Estudio de casos*. En A. Álvarez (coordinador), Turismo,

ocio y deporte. VIII Congreso español de sociología transformaciones globales: confianza y riesgo. Grupo: turismo, ocio y deporte, septiembre 23-25 (pp.499-518). A Coruña: Universidade da Coruña.

Observatorio Andaluz del Deporte (2009). *Hábitos y actitudes de la población andaluza ante el deporte*. Sevilla: Empresa Pública de Deporte Andaluz. Consejería de Turismo, Comercio y Deporte.

Parra, M. (2001). *Programa de actividades físicas en la naturaleza y deportes de aventura para la formación del profesorado de segundo ciclo de secundaria*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de Granada.

Peiró, C. y Julián, J.A. (2015). Los modelos pedagógicos en educación física. Un enfoque más allá de los contenidos curriculares. *Tándem Didáctica de la Educación Física*, 50, 9-15.

Perrusson, J. P. y Mercat, N. (2010). *Les retombées économiques du tourisme à vélo. Exemple du Tour de Bourgogne à vélo* [en línea]. En Asociación Europea de Vías Verdes, V European Greenways Conference, junio 10-12. Consulta: 8 de noviembre de 2015. Disponible en: http://www.aevv-gwa.org/conference2010/ponencias/s5_2_nmercat_jperrusson_bourgogne.pdf

Pozo, P. (2009). Cómo promocionar la práctica de actividad física en el entorno escolar [en línea]. *Lecturas, Educación Física y Deportes Revista Digital*, 131. Consulta: 31 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd131/como-promocionar-la-practica-de-actividad-fisica-en-el-entorno-escolar.htm>

Real Decreto 2049/1995, de 22 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Conducción de Actividades Físico-Deportivas en el Medio Natural y las correspondientes enseñanzas mínimas. BOE núm. 39, de 14 de febrero de 1996, 5186-5215.

Real Decreto 752/2010, de 4 de junio, por el que se aprueba el Primer Programa de Desarrollo Rural Sostenible para el periodo 2010-2014 en la aplicación de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Sostenible del Medio Rural. BOE núm. 142, de 11 de de junio de 2010, 49441-49828.

Red de Ciudades por la Bicicleta (2015). Barómetro de la bicicleta en España [en línea]. Consulta: 31 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.ciudadesporlabicicleta.org/web/barometro-de-la-bicicleta-2015/>

Sola, J. y Silva, J. (2009). La bicicleta de montaña como contenido en las clases de educación física de secundaria [en línea]. *Lecturas, Educación Física y Deportes Revista Digital*, 133. Consulta: 31 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd133/la-bicicleta-de-montana-en-educacion-fisica.htm>

Fecha de recepción: 29/11/2015

Fecha de aceptación: 2/3/2016



Revista Digital de Educación Física

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

PLASTICIDAD SINÁPTICA, BDNF Y EJERCICIO FÍSICO

Fernando Maureira Cid

PhD. en Educación. Docente Facultad de Patrimonio Cultural y Educación,
Universidad SEK, Santiago de Chile.
Email: maureirafernando@yahoo.es

RESUMEN

La plasticidad sináptica es la capacidad que tiene el sistema nervioso para cambiar su morfología o funcionalidad a través del desarrollo, siendo la potenciación a largo plazo el principal mecanismo de plasticidad que permite generar la memoria de días, meses o años. Este proceso está mediado por la activación de receptores N-metil-D-aspartato (NMDA) que producen una cascada molecular que finalmente permite la síntesis de proteínas como el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) que generan supervivencia, crecimiento y plasticidad sináptica. En los últimos años se ha evidenciado que el ejercicio físico puede estimular la producción de factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1) que activa receptores neuronales que finalmente producen la generación de BDNF, siendo el trabajo físico un elemento que ayuda a la neuroplasticidad.

PALABRAS CLAVE:

Neuroplasticidad; sinapsis; potenciación a largo plazo; BDNF; ejercicio físico.

1. INTRODUCCIÓN

La plasticidad sináptica se entiende como la capacidad que tiene el sistema nervioso para cambiar su morfología o funcionalidad a través del desarrollo, por efectos de la experiencia o tras ser afectado por una lesión (Kandel, Schwartz y Jessell, 2001). La capacidad de modificación del encéfalo es inversa a la edad del sujeto, si bien es posible apreciar plasticidad en ciertas regiones cerebrales (como el hipocampo) durante toda la vida, es durante la niñez y la juventud donde se aprecia la mayor capacidad de cambio, esto recibe el nombre de *principio de Kennard* (Dennis, 2010).

Para Aguilar (2003, citado en Maureira, 2014) los principales mecanismos de plasticidad son: a) La ramificación o sinaptogénesis reactiva, que corresponde al crecimiento de dendritas o axones colaterales orientadas hacia otra célula; b) Sensibilidad de denervación, que corresponde a un aumento de la respuesta neuronal por disminución de neuronas sensitivas, situación que ocurre por un aumento de los receptores post-sinápticos; c) Neurotransmisión por difusión no sináptica, que corresponde a un aumento de la regulación de receptores extra-sinápticos por destrucción de algunas vías nerviosas; d) Desenmascaramiento, que corresponde a la activación de conexiones sinápticas que inicialmente estaban inhibidas; e) Factores tróficos, que corresponde a sustancias que permiten el desarrollo y crecimiento neural; f) Sinapsinas y neurotransmisores, que corresponden a moléculas que unen las vesículas secretoras al citoesqueleto (sinapsina) y moléculas que son secretadas de las vesículas y se unen a receptores post-sináptico pudiendo producir cambios en las sinapsis (neurotransmisores); g) Regeneración, que corresponde a ramificaciones denervadas que vuelven a crecer y unirse con otras células; h) Potenciación y depresión a largo plazo, que corresponde a un aumento o disminución de los receptores post-sinápticos o mejora o disminución de su eficacia.

En el presente texto se abordará la potenciación a largo plazo y como el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) ayuda en dicho proceso. Finalmente, se describirá la relación entre el ejercicio físico, el BDNF y la plasticidad cerebral.

2. DESARROLLO

2.1 POTENCIACIÓN A LARGO PLAZO

La potenciación a largo plazo (PLP) es un cambio en la morfología o funcionalidad de sinapsis durante horas, días o más tiempo. El hipocampo es la región cerebral donde más se ha estudiado este proceso, siendo una zona que se relaciona con la memoria y el aprendizaje (Kandel, et al., 2001). Cuando se produce un potencial de acción que libera el neurotransmisor glutamato (Glu) en la hendidura sináptica se produce una activación de los receptores ácido-alfa-amino-3-hidroxi-5-metilo-4-isoxazolpropiónico (AMPA) y receptores Kainato (ambos receptores ionotrópicos) y el receptor mGluR (receptor metabotrópico) en la membrana de la neurona post-sináptica. Los dos primeros al entrar en contacto con Glu producen potenciales de acción excitatorios post-sinápticos. Por su parte, la

activación de mGluR modula la intensidad y duración de la respuesta post-sináptica (Maureira, 2014).

Un estímulo lento y de corta duración produce liberación de Glu de la neurona pre-sináptica el cual se une a los receptores AMPA de la neurona post-sináptica, produciendo excitabilidad de esta última. Pero cuando ocurren trenes de estímulos (rápidos y múltiples) además de unirse a los receptores AMPA el Glu se une a los receptores N-metil-D-aspartato (NMDA), el cual libera el Magnesio (Mg^{++}) que obstruye la apertura del canal permitiendo la entrada de calcio (Ca^{++}) al citoplasma (Fig. 1). Esta situación sólo ocurre cuando el estímulo es prolongado e intenso, lo que produce una gran despolarización de la neurona post-sináptica (Morris y Fillenz, 2003).

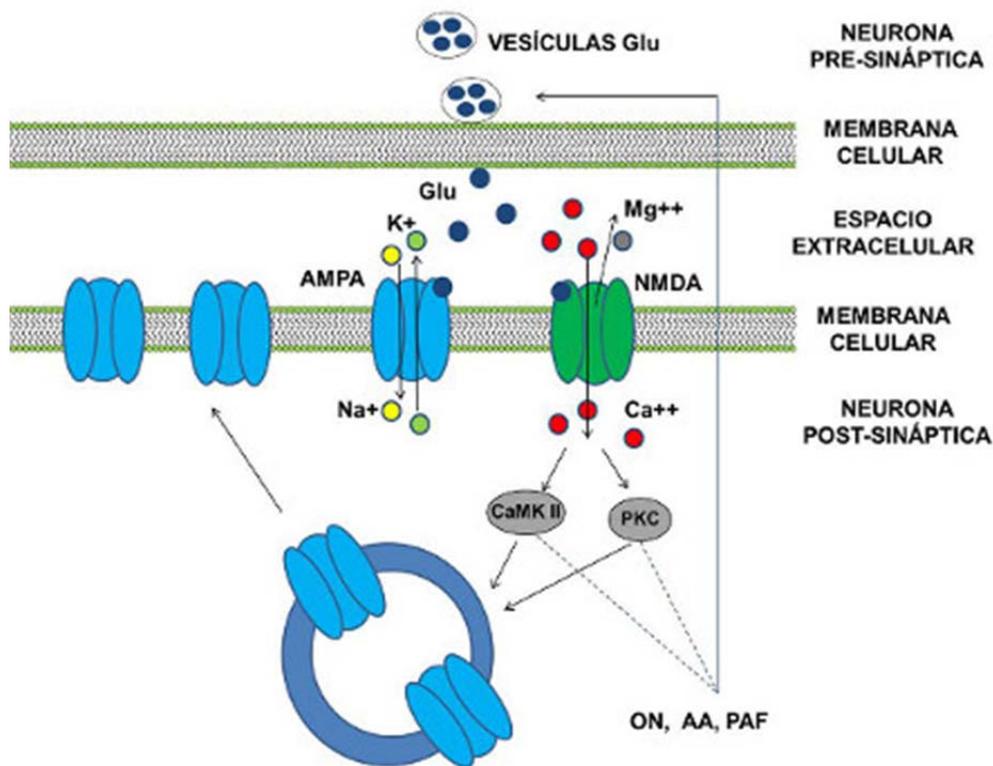


Figura 1. PLP temprana. La entrada de Calcio (Ca^{++}) activa las proteínas PKC y CaMK II que produce la inserción de nuevos receptores AMPA en la membrana neuronal. Al mismo tiempo producen la liberación de óxido nítrico (ON), ácido araquidónico (AA) y factor de agregación plaquetaria (PAF) que actúan como mensajeros retrógrados para estimular la liberación de Glutamato (Modificado de Derkach, Oh, Guire y Soderling, 2007). Na^{+} =sodio; K^{+} =potasio; Mg^{++} =magnesio; Glu=glutamato.

La PLP posee: a) una fase temprana (2-3 horas) que es independiente de la síntesis proteica y que se da por ejemplo, con un tren único de estímulos durante 1 segundo; b) una fase tardía (4 o más horas, días o semanas) que requiere de síntesis proteica y que se da por ejemplo, con la aplicación de varios trenes de estímulos con intervalos de varios minutos (Alvarado, 2006).

En ambos casos el proceso es dependiente de la activación de los receptores NMDA, pero en la PLP temprana la entrada de Ca^{++} produce activación de la proteína quinasa C (PKC) y de la proteína quinasa 2 dependiente de calcio/calmodulina (CaMK II) las cuales provocan la inserción de nuevos

receptores AMPA en la membrana post-sináptica (Fig. 1). Con esto aumenta la fuerza de la sinapsis ya que la neurona post-sináptica se vuelve más sensible al Glu (Klann, 2002).

Al mismo tiempo la PKC y la CaMK II producen liberación de óxido nítrico (ON), ácido araquidónico (AA), factor de agregación plaquetaria (PAF), etc. que actúan como mensajeros retrógrados que difunden hacia la neurona pre-sináptica estimulando la liberación de Glu con lo que continúa el proceso de PLP temprana (Izquierdo y Medina, 1995).

En la PLP tardía el proceso produce síntesis de proteínas que provocan plasticidad y génesis de nuevas espinas dendríticas con lo que aumenta el número de conexiones sinápticas (Alvarado, 2006). La entrada de Ca^{++} produce la activación de diversas cascadas moleculares:

- Vía PKC (proteína quinasa c) que activa la proteína Ras (rats sarcoma) quien a su vez comienza una cascada de moléculas proteicas que permite que MAPK (proteína quinasa activada por mitógenos) active el factor de transcripción CREB que se encuentra en el núcleo de la neurona. Este factor actúa sobre el gen CRE que produce la transcripción de las proteínas BDNF (factor neurotrófico derivado del cerebro), FMRP (Retardo Mental X Frágil 1), ARC (proteína asociada a citoesqueleto regulada por actividad), C-fos (proto-oncogén), Egr1 (proteína de respuesta temprana a crecimiento 1), etc. Todas estas son moléculas que viajan a las dendritas y provocan el crecimiento de las espinas y modulan la PLP tardía (Fig. 2).
- Vía RasGrf (Rats sarcoma + factor de intercambio de guanina) que es activada por la entrada de Ca^{++} al citoplasma y que produce la activación de RAS, que continúa con la misma cascada que finalmente activa CREB (Fig. 2).
- Vía CaMK IV (proteína quinasa 4 dependiente de calcio/calmodulina) que una vez activada actúa inmediatamente sobre MAPK quien activa CREB (Fig. 2).
- Vía ERK (quinasa regulada por señales extracelulares) que comienza con la activación de Calmodulina (CaM) por el Ca^{++} que entra en la neurona, que desencadena una cascada donde se activa PKA (proteína quinasa A) que posee dos vías: a) activación de RAP1 (RAS relacionada con la proteína 1) que a su vez activa BRAF (fibrosarcomas de rápida aceleración-B) quien entra en la cascada de MEK para finalmente activar CREB; b) activación de ERK quien activa a RSK 2 (quinasa ribosomal S6-2) quien activa CREB (Fig. 2).

2.2 FACTOR NEUROTRÓFICO DERIVADO DEL CEREBRO (BDNF)

En los procesos generativos de nuevas neuronas y espinas dendríticas durante la PLP tardía es crucial la acción del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF, del inglés Brain Derived Neurotrophic Factor). Esta es una proteína, parte de la familia de neurotrofinas de factores de crecimiento (Binder y Scharfman, 2004) que en los seres humanos es codificada por el gen BDNF (Jones y Reichardt, 1990). Este factor actúa en el sistema nervioso central (SNC) y sistema nervioso periférico (SNP) promoviendo el desarrollo de neuronas inmaduras y ayudando a la

supervivencia de las neuronas adultas (Huang y Reichardt, 2004). El BDNF también está involucrado en la formación de la memoria, el aprendizaje, la plasticidad sináptica y la conectividad neuronal (Binder y Scharfman, 2004). En seres humanos existen expresiones de este factor en el hipocampo, amígdala, stria terminalis, septum y núcleos del tracto solitario (Murer, Boissiere, Yan, Hunot, Villares, Faucheux, et al., 1999).

El BDNF es sintetizado como proBDNF en el retículo endoplasmático, luego es plegado y cargado en vesículas secretoras que son liberadas en espinas dendríticas de manera post-sináptica y otras son transportadas a terminales axónicas mediante transporte anterógrado, donde pueden ser expulsadas al espacio extracelular (Mowla, Pareek, Farhadi, Petrecca, Fawcett, Seidah, et al., 1999).

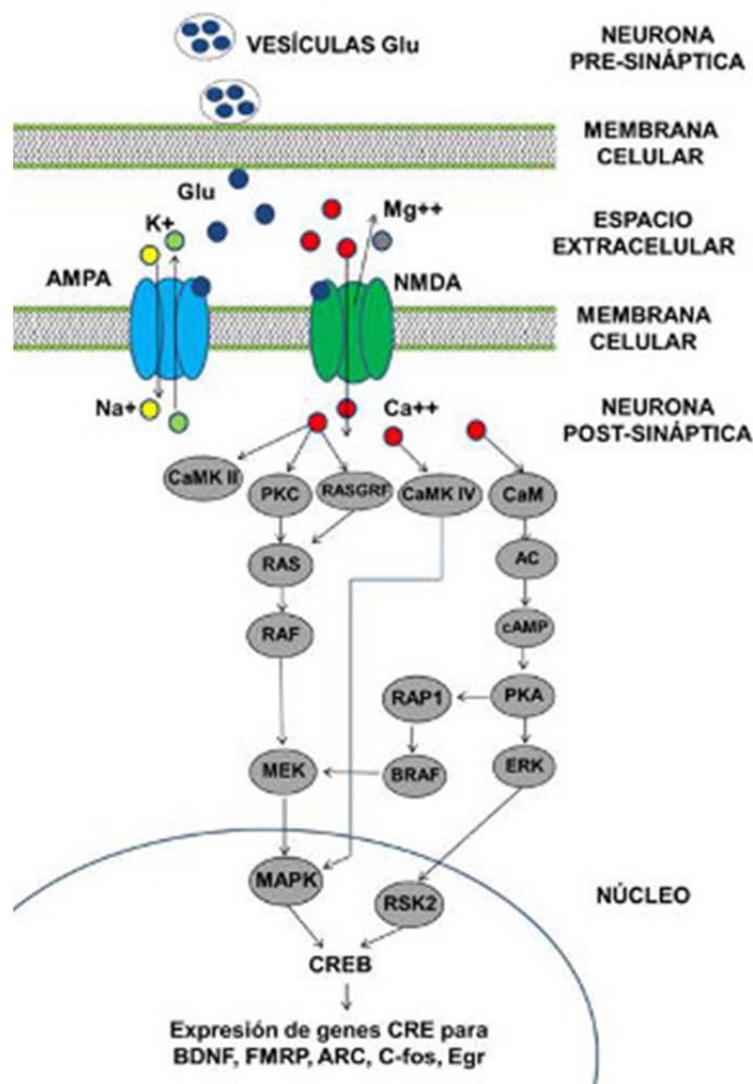


Figura 2. Cascadas moleculares que permiten activar CREB y producen la PLP (Modificado de Caruso, Lagerström, Olszewski, Fredriksson y Schiöth, 2014). CaMK II=proteína quinasa 2 dependiente de calcio/calmodulina; PKC=proteína quinasa C; RAS=rats sarcoma; RAF=serina/treonina quinasa; MEK=MAP quinasa/ERK quinasa; MAPK= proteína quinasa activada por mitógenos; RasGRF= Rats sarcoma+factor de intercambio de guanina; CaMK IV= proteína quinasa 4 dependiente de calcio/calmodulina; CaM=calmodulina; AC=adenilil ciclasa; cAMP=AMPcíclico; PKA=proteína quinasa A; ERK= quinasa regulada por señales extracelulares; RAP1=RAS relacionada con la proteína 1; BRAF=fibrosarcomas de rápida aceleración-B; RSK 2=quinasa ribosomal S6-2.

Esta proteína se presenta en dos formas fuera de la neurona: pro-BDNF y BDNF maduro (mBDNF). Cuando es liberado el pro-BDNF de la neurona se produce un clivaje proteolítico de su prodominio mediante plasmina o metaloproteasa lo que da forma al mBDNF (Lee, Kermani, Teng y Hempstead, 2001).

Para ejercer su acción el BDNF se une a dos receptores: a) la quinasa relacionada a tropomiosina B (TrkB) y; b) receptor para neurotrofinas p75NTR (Michaelson, Zagrebelsky, Berndt-Huch, Polack, Buschler, Sendtner, et al., 2010). El mBDNF posee mayor afinidad por el receptor TrkB estimulando la supervivencia neuronal y la PLP (Kaplan y Miller, 2000).

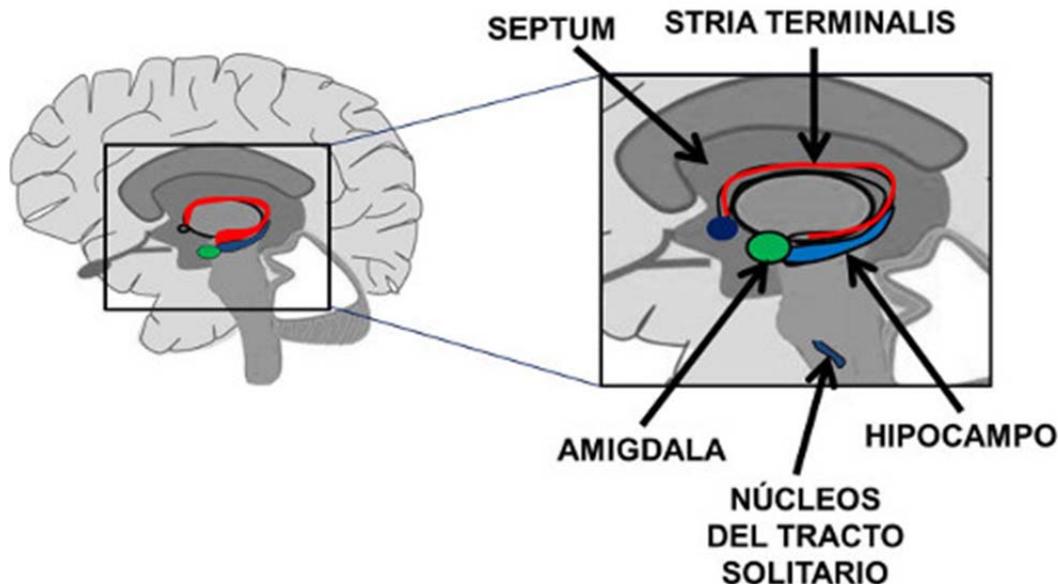


Figura 3. Estructuras cerebrales donde se expresa el BDNF en humanos.

Una vez que el BDNF se acopla a TrkB se activa una cascada de procesos moleculares que pueden seguir tres vías:

- Cascada ERK, que comienza con la activación de la proteína adaptadora Shc, el posterior reclutamiento de la proteína receptor-ligando de factor de crecimiento 2 (Grb2) y el factor de intercambio del nucleótido guanina (SOS), para activar la vía Ras-Raf-MEK-ERK que produce: a) supervivencia, crecimiento, desarrollo y plasticidad neuronal; b) la activación del factor de transcripción CREB que promueve la transcripción del gen CRE que da origen al BDNF mRNA que viaja al retículo endoplasmático y provoca el ensamblaje de proBDNF con lo cual comienzo nuevamente el ciclo (Fig. 4). Recordemos que la activación de CRE también produce la transcripción de las proteínas FMRP, ARC, C-fos, Egr1, etc. Todas estas son moléculas que viajan a las dendritas y provocan el crecimiento y modulación de la plasticidad sináptica, interviniendo en los procesos de memoria y aprendizaje.
- Shc también puede seguir la vía que activa fosfoinositol-3-quinasa (PI3K) terminando en Akt (familia de proteínas también llamadas proteína quinasa B) que produce: a) supervivencia y plasticidad neuronal; b) la activación del factor de transcripción CREB (Fig. 4).

- Finalmente, es posible que la fosforilación de TrkB produzca reclutamiento de fosfolipasa C γ (PLC γ) lo que conduce a la formación de IP3 (inositol trifosfato) lo que implica un aumento en el calcio (Ca $^{++}$) intracelular y la activación de la calmodulina dependiente de quinasa (CAMK) que produce: a) plasticidad neuronal; b) la activación del factor de transcripción CREB (Fig. 4). Todas estas vías controlan diferentes aspectos de la plasticidad, supervivencia y crecimiento neuronal (Cunha, Brambilla y Thomas, 2010).

Por su parte, el proBDNF tiene más afinidad con los receptores p75NTR promoviendo la apoptosis neuronal y la depresión a largo plazo (DTP) en regiones del hipocampo, afectando el proceso de memoria y aprendizaje (Woo, Teng, Siao, Chiaruttini, Pang, Milner, et al., 2005). Una vez que el proBDNF se acopla a p75NTR se activa una cascada de procesos moleculares que pueden seguir dos vías:

- Cascada NF- κ B (factor nuclear potenciador de las cadenas ligeras kappa de las células B activadas) que comienza con la activación de la proteína TRAF6 (TNF receptor asociado a factor 6) y termina en la activación de NF- κ B que corresponde a un complejo proteico que controla la transcripción de ADN relacionada con procesos de supervivencia neuronal (Fig. 4).
- Cascada JNK (jun N-terminal quinasa), que comienza con la activación de la proteína cdc42 (control de división celular 42) y termina en la activación de C-JUN que promueve actividades de apoptosis celular (Fig. 4). La vía p75NTR posee dos caminos completamente opuestos, dependientes de la presencia o no de, receptor Sortilina junto al receptor p75NTR siendo la presencia de éste, el activador de la vía JNK y por ende de la apoptosis (Cunha, Brambilla y Thomas, 2010).

2.3 DE CREB A LA NEUROPLASTICIDAD

Una vez que la proteína CREB activa los genes CRE estos activan el proceso de regulación del ensamblaje de diversas proteínas relacionadas con la plasticidad neuronal. El ARC mRNA viaja desde el núcleo de la neurona hasta las espinas dendríticas donde forman la proteína ARC que activa a F-actina que corresponde a polímeros lineales que forman parte de los filamentos que constituyen el citoesqueleto celular, mediante un proceso de polimerización. La proteína cofilina es una molécula de unión a actina que ayuda al armado y desarmado de filamentos (Bramham y Wells, 2007).

Por su parte, la activación de CRE produce una disminución en la síntesis de Egr1 que realiza el papel de supresor de la proteína de densidad post-sináptica 95 (PSD-95) encargada del proceso de endocitosis de los receptores AMPA. La disminución de Egr1 producido por activación de los receptores NMDA produce un aumento de PSD-95 y con ello disminuye la endocitosis de receptores AMPA, modificando la estructura de las zonas de receptores post-sinápticas (Qin, Jiang, Chung, Wang, Pan y Paudel, 2015).

La proteína FMRP regula la actividad de la PSD-95 y proteínas de señalización que sirven para la estabilización y maduración de sinapsis en desarrollo. Cuando FMRP está presente moléculas como proteína asociada a microtúbulo 1B (MAP-1B), ARC, proteína de unión arginina-2 (ARGBP2), PSD-95 y Rac1 se dirigen selectivamente a la sinapsis activas, provocando una maduración de las espinas

dendríticas involucradas, por el contrario en ausencia de FMRP dichas moléculas se dirige igualmente a sinapsis activas e inactivas lo que produce espinas inmaduras (Bagni y Greenough, 2005).

El proBDNF generado en el retículo endoplasmático es encapsulado en vesículas que son secretadas y convertidas en mBDNF para activar la neurona siguiente (Fig. 4) o para ser liberado en forma post-sináptica y activar cíclicamente a la misma neurona. Otro grupo de BDNF viajan hacia la nuevas espinas dendríticas que se comienzan a producir por la PLP donde regula la inserción de los receptores AMPA en la nueva membrana plasmática, permitiendo la conexión sináptica con nuevos axones, aumentando la comunicación entre neuronas (Kandel et al., 2001). Esta plasticidad sináptica es la mejor candidata para explicar cómo se produce la memoria y aprendizaje en los organismos.

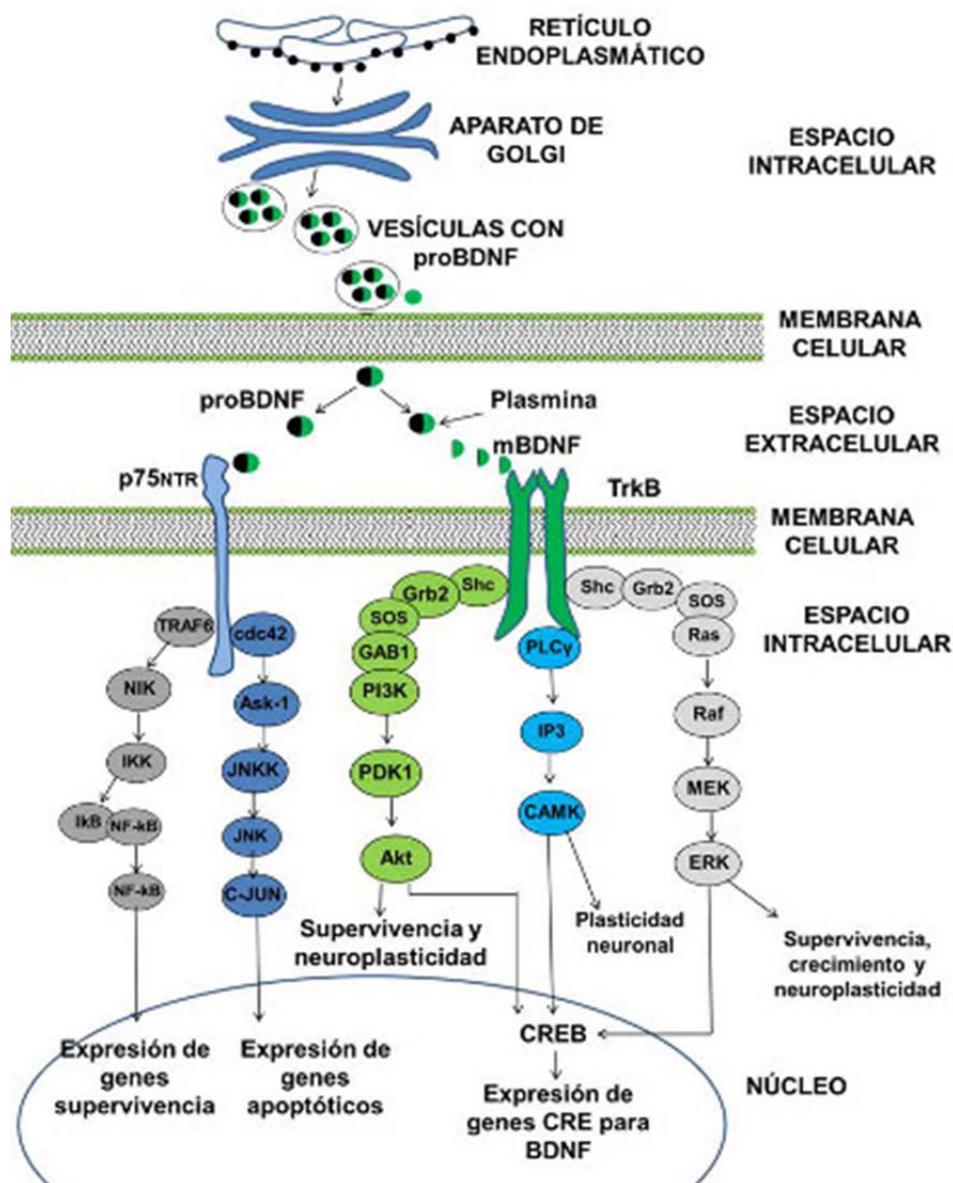


Figura 4. Actividad del BDNF desde su creación en el retículo endoplasmático, liberación al espacio extracelular, acople con receptores TrkB y p75^{NTR} y sus respectivas cascadas post-sinápticas hasta la activación de genes en el núcleo neuronal (modificado de Cunha, Brambilla y Thomas, 2010; Reichardt, 2006). Más detalles son descritos en el texto.

2.4 EJERCICIO FÍSICO Y BDNF

Diversos estudios muestran los efectos benéficos del ejercicio físico sobre funciones cognitivas (Ferreyra, Di santo, Morales, Sosa, Mottura y Figueroa, 2011; Gall, 2000; Janssen, Chinapaw, Rauh, Toussaint, Mechelen y Verhagen 2014; Maureira, Carvajal, Henríquez, Vega y Acuña, 2015), incluso efectos positivos sobre el rendimiento académico (Dwyer, Sallis, Blizzard, Lazarus y Dean, 2001; Fredericks, Kokot y Krong, 2006; Linder, 1999; Maureira, Díaz, Foos, Ibañez, Molina, Aravena, et al., 2014), los cuales son explicados por el aumento de la densidad sináptica, aumento de la vascularización y glías, por neurogénesis, neuroplasticidad, etc. (Kramer y Erickson, 2007).

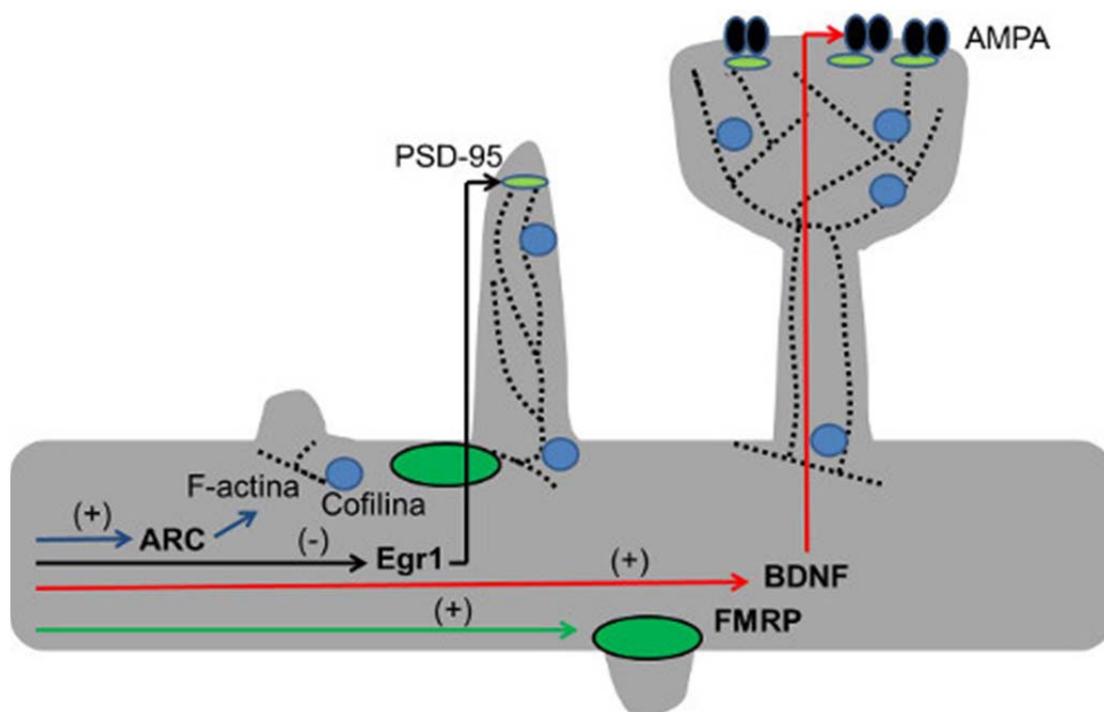


Figura 5. Procesos de generación de una nueva espina dendrítica (modificado de Hotulainen y Hoogenraad, 2010 en Soria y Pérez, 2012)

Como se ha explicado el BDNF está íntimamente relacionado con la plasticidad sináptica y la PLP, siendo un aspecto importante el hecho que dicha proteína puede ser generada mediante la estimulación con el ejercicio físico (Cotman y Bertchold, 2002). El camino bioquímico que lleva desde el ejercicio físico a la neuroplasticidad es complejo y está determinada por la intensidad y duración del ejercicio físico, por ejemplo, el ejercicio moderado (cerca del 75% del VO₂max) produce aumento de: glucosa, lactato, hidroxibirato y glicerol en plasma (López y Fernández, 2006). Lo anterior produce cambios sanguíneos como hipoxia, hipoglicemia, hipoinsulinemia y aumento de lactato en sangre, los cuales estimulan al núcleo ventromedial del hipotálamo a liberar la hormona somatotrofica u hormona liberadora de hormona del crecimiento (GHRH), la cual a su vez estimula a la adenohipófisis a liberar hormona del crecimiento (GH) que se relaciona con la reproducción celular (Guyton y Hall, 2011).

En una segunda etapa la GH estimula la liberación del factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1) desde el hígado. Esta corresponde a una hormona similar a la insulina y que posee efectos anabolizantes a nivel del músculo esquelético, cartílago, hueso y piel (Contreras, Aránguiz, Díaz, Chiong, Muñoz, Parra, et al., 2006). La IGF-1 viaja por vía sanguínea junto a sus proteínas de transporte en plasma (IGFBP-1 al 6) hasta alcanzar alguno de sus dos tipos de receptores: a) receptor de IGF-1 (IGF-1R), un receptor transmembrana tirosina quinasa, con el cual posee una gran afinidad y; b) receptor de insulina, con el cual posee baja afinidad (Rodríguez, Contreras, Cediel, León, Sánchez, Murillo, et al., 2007). Estos receptores se encuentran en mucho órganos incluyendo el sistema nervioso, en regiones como el hipocampo, septum, amígdala, etc. Aquí la unión de IGF-1 y IGF-1R puede activar dos vías de señalización:

- La proteína adaptadora Shc, la que produce el posterior reclutamiento de la proteína receptor-ligando de factor de crecimiento 2 (Grb2), activando la vía ERK que produce la activación del factor de transcripción CREB, la misma vía que activa el receptor TrkB (detalles explicados anteriormente en el texto).
- Activar el receptor IRS-1 que activa el fosfoinositol-3-quinasa (PI3K) terminando en Akt que produce la activación del factor de transcripción CREB (misma vía que activa el receptor TrkB). Por lo tanto, IGF-1 activa cascadas de señales que terminan en la transcripción de genes CRE que producen proteínas BDNF, FMRP, ARC, C-fos, Egr1, etc. (Xu, Miller y Pozzo, 2014).

3 CONCLUSIONES

La literatura describe la potenciación a largo plazo como el proceso que subyace a la memoria y aprendizaje, siendo la generación de nuevas espinas dendríticas un evento fundamental en los recuerdos de larga duración. Las investigaciones muestran que el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) corresponde a una proteína fundamental en la neuroplasticidad y que resulta de cascadas moleculares que activan transcritores de genes que producen la síntesis de dicha proteína. El BDNF puede ser secretado como neurotransmisor hacia otra neurona o sobre sí misma, como también es utilizado para activar la inserción de receptores en las nuevas espinas dendríticas. Finalmente, la síntesis de BDNF es estimulado por la práctica de ejercicio físico, el cual se convierte en una herramienta no sólo de acondicionamiento físico, sino también de mejora de procesos cognitivos por la vía de estimulación de cambios morfo-funcionales de conexiones neuronales.

Las futuras investigaciones apuntan a determinar los tipos de ejercicio físico y las cargas necesarias para estimular los procesos moleculares que permitan mejorar los procesos cognitivos como la atención, memoria, planificación, inhibición, etc., siendo la educación física la disciplina llamada a cumplir con este papel tan importante.

4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado, B. (2006). *Participación del óxido nítrico y la hormona arginina-vasopresina en el aprendizaje y la memoria*. Revisión bibliográfica para obtener el grado Maestría en Ciencias Fisiológicas, Universidad de Colima, Colombia.

Bagni, C. & Greenough, W. (2005). From mRPN trafficking to spine dysmorphogenesis: the roots of fragile X syndrome. *Nature Review Neuroscience*, 6, 376-387.

Binder, D. & Scharfman, H. (2004). Brain-derived neurotrophic factor. *Growth Factors*, 22, 123-131.

Bramham, C. & Wells, D. (2007). Dendritic mRNA: transport, translation and function. *Nature Review Neuroscience*, 8, 776-789.

Caruso, V., Lagerström, M., Olszewski, P., Fredriksson, R. & Schiöth, H. (2014). Synaptic changes induced by melanocortin signaling. *Nature Reviews Neuroscience*, 15, 98-110

Contreras, A., Aránguiz, P., Díaz, J., Chiong, M., Muñoz, J., Parra, V., et al. (2006). IGF-1: un factor de crecimiento con acciones cardiovasculares pleiotrópicas. *Revista Chilena de Cardiología*, 25(3), 317-330.

Cotman C. & Berchtold N. (2002). Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends Neuroscience*, 25, 295-301.

Cunha, C., Brambilla, R. & Thomas, K. (2010). A simple role for BDNF in learning and memory? *Frontiers in Molecular Neuroscience*, 3(1), 1-14.

Dennis, M. (2010). Margaret Kennard (1899-1975): not a 'principle' of brain plasticity but a founding mother of developmental neuropsychology. *Cortex*, 46(8), 1043-1059.

Derkach, V., Oh, M., Guire, E. & Soderling, T. (2007). Regulatory mechanisms of AMPA receptors in synaptic plasticity. *Nature Reviews Neuroscience*, 8, 101-113.

Dwyer, T., Sallis, J., Blizzard, L., Lazarus, R. & Dean, K. (2001). Relation of academic performance physical activity and fitness in children. *Pediatric Exercise Science*, 13, 225-237.

Ferreira, J., Di Santo, M., Sosa, M., Mottura, E. & Figueroa, C. (2011). Efecto agudo y crónico del ejercicio físico sobre la percepción-atención en jóvenes universitarios. *Calidad de Vida*, 3(6), 103-136.

Fredericks, C., Kokot, S. & Krog, S. (2006). Using a developmental movement programme to enhance academic skills in grade 1 learners. *S Afr J Res Sport Phys Educ Recreation*, 28(1), 29-42.

Gall, H. (2000). *Proyecto escuela en movimiento*. Universidad Pedagógica de Ludwigsburg. Alemania.

Guyton, A. & Hall, J. (2011). *Compendio de Fisiología médica*. Madrid: Elseiver.

Huang, E. & Reichardt, L. (2004). Neurotrophins: roles in neuronal development and function. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 677-736.

Izquierdo, I. & Medina, J. (1995). Correlation between the pharmacology of long-term potentiation and the pharmacology of memory. *Neurobiology of Learning and Memory*, 63, 19-32.

Janssen, M., Chinapaw, M., Rauh, S., Toussaint, H., Mechelen, W. & Verhagen, E. (2014). A short physical activity break from cognitive task increases selective attention in primary school children aged 10-11. *Mental Health and Physical Activity*, 9, 1-9.

Jones, K. & Reichardt, L. (1990). Molecular cloning of a human gene that is a member of the nerve growth factor family. *PNAS*, 87(20), 8060-8064.

Kandel, E., Schwartz, J. & Jessell, T. (2001). *Principios de neurociencias*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España SL.

Kaplan, D. & Miller, F. (2000). Neurotrophin signal transduction in the nervous system. *Curr Opin Neurobiol*, 10(3), 381-391.

Klann, E. (2002). Metaplastic protein phosphatases. *Learning & Memory*, 9, 153-155.
Kramer, A & Erickson, K. (2007). Capitalizing on cortical plasticity: influence of physical activity on cognition and brain function. *Trends Cognitive Science*, 11(8), 342-348.

Lee, R., Kermani, P., Teng, K. & Hempstead, B. (2001). Regulation of cell survival by secreted proneurotrophins. *Science*, 294(5548), 1945-1948.

Linder, K. (1999). Sport participation and perceived academic performance of school children and youth. *Pediatric Exercise Science*, 11, 129-144.

López, J. & Fernández, A. (2006). *Fisiología del ejercicio*. Madrid: Medica Panamericana.

Michaelsen, K., Zagrebelsky, M., Berndt-Huch, J., Polack, M., Buschler, A., Sendtner, M., et al. (2010). Neurotrophin receptors TrkB.T1 and p75NTR cooperate in modulating both functional and structural plasticity in mature hippocampal neurons. *The European Journal of Neuroscience*, 32(11), 1854-1865.

Maureira, F. (2014). *Principios de neuroeducación física*. Madrid: Editorial Académica Española.

Maureira, F., Díaz, I., Foos, P., Ibañez, C., Molina, D., Aravena, F., et al. (2014). Relación entre la práctica de actividad física y el rendimiento académico en escolares de Santiago de Chile. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 15(1), 43-50.

Maureira, F., Henríquez, F., Carvajal, D., Vega, J. & Acuña, C. (2015). Efectos del ejercicio físico agudo sobre la memoria visual de corto plazo en estudiantes universitarios. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 16(1), 31-37.

Morris, R. & Fillenz, M. (2003). *La ciencia del cerebro*. Liverpool: Asociación Británica de Neurociencia.

Mowla, S., Pareek, S., Farhadi, H., Petrecca, K., Fawcett, J., Seidah, N., et al. (1999). Differential sorting of nerve growth factor and brain derived neurotrophic factor in hippocampal neurons. *J Neuroscience*, 19(6), 2069-2080.

Murder, M., Boissiere, F., Yan, Q., Hunot, S., Villares, J., Faucheux, B., et al. (1999). An immunohistochemical study of the distribution of brain derived neurotrophic factor in adult human brain, with particular reference to Alzheimer's disease. *Neuroscience*, 88, 1015-1032.

Qin, X., Jiang, Y., Chung, Y., Wang, Y., Pan, T. & Paudel, H. (2015). Early growth response 1 (Egr-1) regulates N-Methyl-d-aspartate Receptor (NMDAR) dependent transcription of PSD-95 and α -Amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazole Propionic Acid Receptor (AMPA) trafficking in hippocampal primary neurons. *The Journal of Biological Chemistry*, 290(49), 29603-29616.

Reichardt, L. (2006). Neurotrophine-regulated signalling pathways. *Phil Trans R Soc B*, 361, 1545-1564.

Rodríguez, L., Contreras, J., Cediell, R., León, Y., Sánchez, H., Murillo, S., et al. (2007). Acciones neurotróficas del factor de crecimiento similar a la insulina de tipo I en el oído interno. *Revista de Neurología*, 45, 245-250.

Soria, C. & Pérez, M. (2012). Participación de las proteínas de unión a la actina y vías de señalización asociadas a la formación y mantenimiento de las espinas dendríticas. *Neurología*, 27(7), 421-431.

Woo, N., Teng, H., Siao, C., Chiaruttini, C., Pang, P., Milner, T., et al. (2005). Activation of p75NTR by proBDNF facilitates hippocampal long-term depression. *Nature Neuroscience*, 8(8), 1069-1077.

Xu, X., Miller, E. & Pozzo, L. (2014). Dendritic spine dysgenesis in Rett syndrome. *Frontiers in Neuroanatomy*, 8(97), 1-8.

Fecha de recepción: 11/12/2015

Fecha de aceptación: 2/3/2016



Revista Digital de Educación Física

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

FUERZA MUSCULAR Y SU RELACIÓN CON PATRONES DE VIOLENCIA ENTRE IGUALES EN ESCOLARES DE 8 A 12 AÑOS

Andrés Rosa Guillamón

Maestro de Educación Física del C.B.M. Micaela Sanz Verde de Archena (Murcia)
Doctor en Educación Física por la Universidad de Murcia (España)
Email: andres.rosa@um.es

Eliseo García Cantó

Doctor en Educación Física por la Universidad de Murcia (España)
Profesor asociado de la Universidad de Murcia (España)
Email: eliseo.garcia@um.es

RESUMEN

El papel de la fuerza muscular en la realización de ejercicio físico, práctica deportiva y otras actividades de la vida cotidiana, así como su papel en diversas enfermedades ha sido contrastado empíricamente. Investigaciones recientes informan de un aumento progresivo de las conductas de violencia interpersonal en persona jóvenes. El objetivo fue analizar la posible relación entre fuerza muscular y violencia interpersonal en escolares. Se trata de un estudio de corte transversal *ex post facto*, realizado con 212 escolares (120 mujeres) de 8-12 años de edad. Se midió peso, fuerza de prensión manual (test de dinamometría manual) y potencia del tren inferior (test de salto longitudinal). Se calculó el índice de fuerza muscular (bajo, medio y alto). La violencia entre iguales se evaluó mediante el *Cuestionario de Violencia Escolar Cotidiana*. El análisis de la covarianza mostró la asociación entre el nivel de fuerza muscular y la *Violencia Observada en el Centro*. No se observó una relación entre fuerza muscular y la *Experiencia Personal de Sufrir Violencia*. Se hace necesario profundizar en el análisis de los factores predictores para poder elaborar programas globales de prevención, diagnóstico e intervención si es preciso en episodios de naturaleza violenta.

PALABRAS CLAVE: infancia; escuela; agresividad; forma física; ejercicio físico.

1. INTRODUCCIÓN

Investigaciones recientes informan de un aumento progresivo de las conductas de violencia interpersonal en la infancia y adolescencia generándose un estado de alarma social, especialmente, dentro del ámbito de los profesionales de la salud y la educación (Chaín-Pinzón & Libia, 2011). Como consecuencia de ello, se ha incrementado la literatura científica y se ha profundizado en el estudio de los patrones y factores de comportamiento violento en escolares y adolescentes.

En la manifestación de la conducta agresiva existen una serie de factores de riesgo tales como niveles reducidos de bienestar físico y emocional (Saab y Klinger, 2010); consumo de drogas (Inglés et al., 2007); estrés percibido, sintomatología depresiva y baja satisfacción vital (Estévez, Murgui & Musitu, 2008); habilidades sociales poco desarrolladas (Inglés, Hidalgo, Méndez & Inderbitzen, 2003); relaciones conflictivas con los padres (Inglés, Delgado, García-Fernández, Ruiz-Esteban & Díaz-Herrero, 2010); pobre rendimiento académico (Jimerson & Ferguson, 2007); actitud negativa hacia la figura del docente en particular y la institución escolar en general (Herrero, Estévez & Musitu, 2006); y, abandono prematuro de la escuela (Farmer, Estell, Leung, Troff, Bishop & Cairns, 2003).

Los niños se encuentran expuestos a conductas de carácter violento en su vida cotidiana tanto en sus hogares como en las escuelas, en las calles o en los medios de comunicación (Mrug, Loosier & Windle, 2008). Esta exposición a la violencia puede ser directa, cuando son los propios niños los que sufren una agresión; o indirecta, cuando los niños perciben comportamientos violentos. Algunas investigaciones sugieren que la violencia observada es un importante factor predictor de comportamientos agresivos (Huesmann, Moise-Titus, Podolski & Eron, 2003; McMahon, Felix, Halpert & Petropoulos, 2009; Mrug et al., 2008). Incluso se ha descrito, que este comportamiento agresivo que ha sido observado y posteriormente adquirido, se mantiene estable desde la infancia hasta la edad adulta (Loeber, Wung, Keenan, Giroux, Stouthamer-Loeber & Van Kammen, 1993).

Recientes investigaciones indican que las principales consecuencias de las conductas violentas en escolares y adolescentes son el propio incremento de comportamientos agresivos, deterioro de la dinámica escolar y las relaciones sociales, menor rendimiento académico, desarrollo no equilibrado de la personalidad y autoconcepto, y diversos tipos de transgresiones hacia las personas y la propiedad (Moreno, Estévez, Murgui & Musitu, 2009; Pelegrín, 2002; Torregrosa, Inglés & García-Fernández, 2011).

Si bien la relación entre la agresión y los trastornos psicológicos anteriormente comentados ha sido suficientemente documentada en escolares y adolescentes, no sucede lo mismo con la posible relación entre agresividad y otros factores como el nivel de fuerza muscular. El estado del sistema neuromuscular constituye uno de los principales indicadores del nivel de aptitud física general. La fuerza-resistencia muscular representa un marcador fiable del estado biológico de salud, especialmente de la funciones músculo-esquelética, cardio-respiratoria y endocrino-metabólica (García-Artero et al., 2007).

El papel de la aptitud física en general y de la fuerza muscular en particular, en la realización de ejercicio físico, práctica deportiva y otras actividades de la vida cotidiana, así como en la prevención de diversas enfermedades ha sido contrastado empíricamente (Jurca, Lamonte, Barlow, Kampert, Church & Blair, 2005; Metter, Talbot, Schrager & Conwit, 2002). Asimismo, diversas investigaciones han observado una asociación directa de la fuerza muscular y de otros parámetros que determinan el estado de forma física general como la capacidad aeróbica, con diversos indicadores de salud mental y ajuste psicosocial (Babyak et al., 2000; Becerra, Reigal, Hernández-Mendo, Martín-Tamayo, 2013; Gálvez et al., 2015a; Goodwin, 2003; Jeoung, Hong & Lee, 2013; Rodríguez-García et al., 2014; Rodríguez-García et al., 2015).

Investigaciones recientes han demostrado en personas jóvenes que tanto el test de dinamometría manual como el test de salto horizontal a pies juntos son pruebas válidas y fiables para medir el nivel de fuerza muscular, además de ser viables para ser utilizadas en estudios con población escolar (Gálvez et al., 2015a; Gálvez et al., 2015b; Rodríguez-García et al., 2014; Rodríguez-García et al., 2015; Rosa, Rodríguez-García, García-Cantó & Pérez-Soto, 2015b).

De los escasos trabajos que han analizado la relación entre fuerza muscular y violencia interpersonal, encontramos la investigación de Jeoung, Hong y Lee (2013) con 228 universitarios coreanos, observándose una relación significativa entre algunos componentes de la aptitud física general y de la fuerza muscular en particular, y la hostilidad (componente cognitivo de la agresividad). No obstante, el interés científico y sanitario se ha focalizado en estudiar la violencia interpersonal en relación con la actividad físico-deportiva (Alandette & Hoyos, 2009; Blasco & Orgilés, 2014; Buchman, Sallis, Criqui, Dimsdale & Kaplan, 1991; Chaín-Pinzón & Libia, 2011; Hassmen, Koivula & Uutela, 2000; Jiménez, Martínez, Miró & Sánchez, 2008), siendo los resultados contradictorios.

Teniendo en cuenta las consideraciones precedentes, el objetivo de este estudio fue analizar la posible relación entre la fuerza muscular y la violencia interpersonal en escolares de educación primaria pertenecientes al sureste español.

2. MÉTODO

2.1. MUESTRA

Se trata de un estudio descriptivo transversal *ex post facto*, realizado con una muestra total de 212 escolares (muestra de conveniencia) pertenecientes al sureste español (Región de Murcia), en edades comprendidas entre los 8 y los 12 años de edad (media \pm desviación estándar: 9,9 \pm 1,4 años). Todos los participantes pertenecían a centros escolares públicos, y cursaban el área de educación física. Se estableció como criterio de exclusión la presencia de patologías mentales u otras enfermedades osteo-articulares agudas o crónicas. Las características de la muestra de participantes se presentan en la tabla 1.

Todo el proyecto de investigación fue desarrollado siguiendo las normas deontológicas reconocidas por la Declaración de Helsinki (revisión de 2008), y siguiendo las recomendaciones de Buena Práctica Clínica de la CEE (documento

111/3976/88 de julio de 1990) y la normativa legal vigente española que regula la investigación clínica en humanos (Real Decreto 561/1993 sobre ensayos clínicos).

Tabla 1. Distribución de la muestra de estudio.

Edad (años)	Varones (n = 94)		Mujeres (n = 120)		Total (n = 214)	
	n	%	n	%	n	%
8	33	35,1	29	24,2	62	29,0
9	4	4,3	15	12,5	19	8,9
10	9	9,6	15	12,5	24	11,2
11	39	41,5	53	44,2	92	43,0
12	9	9,6	8	6,7	17	7,9

2.2. INSTRUMENTO

Se seleccionaron dos pruebas por su capacidad para medir el nivel de fuerza muscular en individuos de 6 a 17,9 años (Castro-Piñero et al., 2009), así como se ha descrito su capacidad predictiva del estado general de salud (Ruiz et al., 2010).

▪ *Fuerza de prensión manual*

La fuerza isométrica del tren superior (kilogramos; kg) se midió a través de un dinamómetro digital con agarre ajustable (TKK 5041 Grip D, Takei, Tokio, Japan), y con una regla-tabla para adaptar la amplitud del agarre (España-Romero y cols., 2010). Se registró el mejor intento realizado.

▪ *Fuerza del tren inferior*

La fuerza explosiva del tren inferior (centímetros; cm) fue valorada mediante salto horizontal a pies juntos con impulso previo (Castro Piñero et al., 2010). Se utilizó para su medida una cinta métrica de PVC y fibra de vidrio (Modelo 74-Y100M, CST/Berger, Chicago, USA). El test se realizó dos veces y el mejor resultado fue registrado.

▪ *Peso corporal*

El peso corporal (kg) es un indicador de la fuerza muscular del individuo (Castro-Piñero et al., 2009). Para su medida se empleó una báscula electrónica (modelo 220, SECA, Hamburgo, Alemania) con una precisión de 0,1 kg. Se realizaron dos medidas y se registró la media de ambas.

Para la medición de estos indicadores de la fuerza muscular se planteó un proceso de entrenamiento de los exploradores colaboradores, los cuales eran maestros especialistas en educación física. Este entrenamiento se realizó con niños y niñas de las edades incluidas en la muestra de participantes y se prolongó durante un período de 3 semanas. Una vez finalizado el proceso de preparación, se realizó un diseño a doble ciego para determinar la fiabilidad y validez de las medidas utilizadas en el contexto propio de este estudio y para la muestra empleada. En el test de dinamometría manual se obtuvo un coeficiente de correlación intra-clase (CCI) de 0,95 en las pruebas intra-explorador, y 0,88 en los

registros inter-explorador. No se observó variabilidad entre las medidas intra-casos ($p \leq 0,05$), por lo que la prueba mostró una validez adecuada. En el test de salto horizontal se registró una fiabilidad intra-explorador de 0,92 e inter-explorador de 0,87. La prueba demostró una validez adecuada debido a la ausencia de variabilidad entre las medidas intra-casos ($p \leq 0,05$).

A partir de los registros observados, se calculó la variable índice de fuerza muscular (IFM) como la suma de las puntuaciones Z estandarizadas de la razón entre el test de dinamometría/peso y del test de salto horizontal (Rodríguez-García et al., 2015). Se categorizó a los participantes en tres grupos, según el IFM: fuerza muscular baja ($X < P_{20}$); fuerza muscular media ($P_{20} \geq X > P_{60}$); y fuerza muscular alta ($X \geq P_{60}$). Los valores del IFM se situaron entre 0 y 1. El P_{20} fue de 0,4438, mientras que el P_{40} fue de 0,5495.

▪ *Violencia escolar cotidiana*

La violencia escolar se evaluó mediante el *Cuestionario de Violencia Escolar Cotidiana*, (CUVECO; Fernández-Baena, Trianes, de la Morena, Escobar, Infante & Blanca, 2011). El CUVECO se construyó a partir de los ítems del California School Climate and Safety Survey (CSCSS; Rosenblatt & Furlong, 1997). Se trata de un cuestionario ampliamente utilizado en el ámbito educativo, en la cual se valoran de manera general aspectos demográficos, percepción del clima escolar, seguridad, apoyo social, deseabilidad social, victimización de violencia escolar y hostilidad. Consta de 14 ítems distribuidos, concretamente, en dos escalas:

a) *Experiencia Personal de Sufrir Violencia (EPSV)*. Se compone de 8 ítems que reflejan las agresiones de tipo físico, verbal o psicológico que padece el alumnado víctima de la violencia cotidiana entre iguales (e.g., “me han dado puñetazos o patadas”, “me han dicho que me iban a lastimar o pegar”).

b) *Violencia Observada en el Centro (VOC)*. Está formado por 6 ítems referentes principalmente a comportamientos violentos entre iguales que son observados por los escolares en el centro educativo (e.g., “los niños se meten en peleas”, “los niños amenazan a otros niños”). Los ítems se presentan en formato de respuesta tipo Likert de cinco puntos (1 = nunca y 5 = casi siempre). La puntuación de cada escala se calcula sumando las puntuaciones de todos los ítems pertenecientes a dicha escala.

El CUVECO ha sido utilizado en diversos estudios, como el realizado por Martínez-Monteaagudo, Inglés, Trianes & García-Fernández (2011) en población adolescente ($13,71 \pm 1,47$ años) con valores de consistencia interna de 0,85 en la escala EPSV y 0,74 en VOC (*Alpha* de Cronbach). En la presente investigación, la prueba *Alpha* de Cronbach arrojó una buena fiabilidad para ambos sub-constructos (EPSV, $\alpha = 0,892$; VOC, $\alpha = 0,792$). También se realizó un análisis factorial confirmatorio para verificar la agrupación de los 14 ítems en las dos escalas definidas originalmente (Fernández-Baena et al., 2011). La varianza explicada por cada uno de los sub-constructos fue: EPSV (35,21%) y VOC (20,31%), siendo la varianza total explicada del 55,52 %. Una vez aplicadas estas pruebas, se puede afirmar que el cuestionario utilizado en el presente estudio es un instrumento válido y fiable para valorar la percepción de la violencia entre iguales en la muestra estudiada.

2.3. PROCEDIMIENTO

Se informó al equipo directivo y asociación de padres del protocolo y finalidad de la investigación, y se obtuvo por escrito de los participantes y padres/tutores su consentimiento informado.

Las tres pruebas de medida de la fuerza muscular fueron administradas el mismo día en cada centro escolar. Se recomendó a los escolares no realizar actividades deportivas la tarde anterior, no alterar la alimentación habitual y vestir ropa deportiva ligera. Se realizó un calentamiento estándar de 8 minutos basado en carrera continua y movilidad articular dinámica.

Para el test de fuerza de prensión manual, el participante apretó el dinamómetro de forma continua durante al menos 2 segundos, realizando el test en dos ocasiones (alternativamente con las dos manos), y permitiendo un breve descanso entre las medidas. El participante mantuvo el codo en toda su extensión y evitó el contacto del dinamómetro con cualquier parte del cuerpo.

En el test de salto longitudinal, el participante con una separación de pies similar a la anchura de sus hombros, flexionó las rodillas con los brazos delante del cuerpo y paralelos al suelo, saltó lo más lejos posible. Tomó contacto con el suelo con los dos pies simultáneamente y en posición vertical.

Para la medida del peso corporal, el sujeto permaneció de pie en el centro de la plataforma, descalzo, distribuyendo el peso sobre ambos pies, con la mirada al frente, brazos a lo largo del cuerpo, y sin realizar ningún movimiento.

El cuestionario para analizar la violencia interpersonal en el ámbito escolar fue administrado de manera colectiva. Se leyeron en voz alta las instrucciones, resaltando la importancia de no dejar ningún ítem sin contestar. Los investigadores estuvieron presentes durante la administración de los cuestionarios para aclarar posibles dudas, y verificar la cumplimentación independiente por parte de los alumnos. Se rellenaron a primera hora de la jornada lectiva, siendo la duración media de 10 minutos. El trabajo de campo fue realizado durante el curso académico (2014/15), en horario lectivo y en similares condiciones climáticas.

2.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se presentan los estadísticos de la media y desviación estándar en las variables continuas, mientras que en el caso de variables categóricas se ofrecen valores de frecuencias y porcentajes. Para el análisis de la normalidad en las variables se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las diferencias en las variables estudiadas en función del sexo fueron analizadas mediante un análisis de la varianza simple (*one way ANOVA*) para las variables continuas, y el test de la χ^2 de Pearson para las variables categóricas. Las relaciones entre fuerza muscular y violencia interpersonal entre grupos se determinaron aplicando un análisis de la covarianza (ANCOVA), introduciendo en el modelo el IFM como factor fijo y las dimensiones de violencia interpersonal (ESPV y VOC) como variables dependientes. Se introdujo la edad como covariable, dado su efecto sobre los niveles de fuerza de los escolares. Se realizó un análisis diferenciado por sexo para estudiar si la posible influencia de la fuerza muscular sobre las dimensiones de violencia interpersonal se

observaba o no en ambos sexos o solamente en uno de ellos. El nivel de significación se estableció al 5% ($p \leq 0,05$). Para las pruebas de fiabilidad de las medidas empleadas en estudio piloto se utilizó el coeficiente de correlación intra-clase ($CCI_{3,k}$) (Weir, 2005). Fue empleado para los análisis estadísticos el programa SPSS (v.19.0 SPSS Inc., Chicago, Illinois, EE.UU.) para WINDOWS.

3. RESULTADOS

Descriptivos y análisis de la covarianza (ANCOVA) de los parámetros de fuerza muscular y las dimensiones de violencia interpersonal

Los datos descriptivos de las variables analizadas se presentan en la tabla 2. En el análisis de los parámetros de la fuerza muscular se observó que los niños presentaban valores promedio superiores en el test de salto horizontal ($p < 0,05$). No se detectaron diferencias estadísticamente significativas en el peso, test de dinamometría manual y valor global de la fuerza muscular (IFM) ($p > 0,05$). En la distribución de la muestra de estudio en función del IFM (bajo, medio y alto), se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor de los varones en el nivel medio del IFM ($p < 0,05$). No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en función del sexo para las escalas de violencia interpersonal ESPV y VOC ($p > 0,05$).

Tabla 2. Descriptivos de parámetros de fuerza muscular y violencia interpersonal y análisis de la covarianza (ANCOVA) en función del sexo.

Variables	Niños (n = 94)	Niñas (n = 120)	Total (n =214)	F	p valor
Peso (kg)	38,5 ± 11,6	38,4 ± 11,1	38,4 ± 11,3	< 0,001	0,996
Dinamometría manual (kg)	15,9 ± 5,8	15,7 ± 5,1	15,8 ± 5,4	0,076	0,783
^a Salto horizontal(cm)	105,5 ± 20,2	99,7 ± 21,1	102,2 ± 20,8	4,160	0,043*
ÍFM (puntuaciones Z) ^b	0,55 ± 0,12	0,53 ± 0,12	0,54 ± 0,12	1,364	0,244
Bajo (%)	20,2	19,2	19,6	0,381	0,537
Medio (%)	34,0	45,0	40,2	5,628	0,018*
Alto (%)	45,7	35,8	40,2	< 0,001	1,000
ESPV ^c (0-40)	13,4 ± 6,1	12,1 ± 5,5	12,6 ± 5,8	3,072	0,081
VOC ^d (0-30)	10,8 ± 4,7	11,3 ± 5,2	11,1 ± 5,0	0,345	0,557

Los resultados se presentan como media ± desviación estándar. ^a El resultado expresado corresponde a la mejor puntuación independientemente de la mano utilizada. ^b Índice de Fuerza Muscular. ^c EPSV = Experiencia Personal de Sufrir Violencia. ^d VOC = Violencia Observada en el Centro.

Análisis de la covarianza (ANCOVA) para relacionar el índice de fuerza muscular con las dimensiones de violencia interpersonal en niños

Los resultados de la prueba ANCOVA encontraron diferencias estadísticamente significativas en la dimensión de VOC en función del IFM (ver tabla 4). Así, los niños con un IFM superior mostraron una mayor percepción de VOC con respecto a sus pares homólogos con un nivel medio y bajo ($p < 0,05$). No se detectaron diferencias estadísticamente significativas en la dimensión ESPV.

Tabla 4. Relación del índice de fuerza muscular con las dimensiones de violencia interpersonal en niños.

IFM ^a	EPSV ^b	Post-hoc		IC 95%	p valor
Baja (n = 19)	12,9 ± 5,2	Media	-0,069	-3,68 - 3,47	0,953
		Alta	-0,325	-4,57 - 2,22	0,494
Media (n = 32)	13,0 ± 5,7	Baja	0,069	-3,47 - 3,68	0,953
		Alta	-0,255	-3,95 - 1,81	0,463
Alta (n = 43)	14,0 ± 6,9	Baja	0,325	-2,22 - 4,57	0,494
		Media	0,255	-1,81 - 3,95	0,463
IFM ^a	VOC ^c	Post-hoc		IC 95%	p valor
Baja (n = 19)	9,6 ± 4,2	Media	-1,01	-2,60 - 2,68	0,977
		Alta	-3,00*	-5,27 - 0,25	0,032*
Media (n = 32)	9,5 ± 3,6	Baja	1,01	-2,68 - 2,60	0,977
		Alta	-1,98*	-4,93 - 0,67	0,011*
Alta (n = 43)	12,4 ± 5,3	Baja	3,00	0,25 - 5,27	0,032*
		Media	1,98*	0,67 - 4,93	0,011*

Los resultados se presentan como media ± desviación estándar. ^a Índice de Fuerza Muscular. ^b EPSV = Experiencia Personal de Sufrir Violencia. ^c VOC = Violencia Observada en el Centro.

Análisis de la covarianza (ANCOVA) para relacionar el índice de fuerza muscular con las dimensiones de violencia interpersonal en niñas

La tabla 5 muestra los resultados de la prueba ANCOVA para la muestra de niñas. De esta forma, aquellas con un nivel alto de fuerza muscular mostraron valores superiores en la dimensión de VOC con respecto a sus semejantes con un nivel bajo ($p < 0,05$). Tampoco se detectaron diferencias significativas en la dimensión EPSV entre los tres grupos de IFM.

Tabla 5. Análisis de la covarianza (ANCOVA) que relaciona el índice de fuerza muscular con las dimensiones de violencia interpersonal en niñas.

IFM ^a	EPSV ^b	Post-hoc		IC 95%	p valor
Baja (n = 23)	12,2 ± 4,6	Media	-0,134	-3,68 - 3,47	0,923
		Alta	-0,589	-4,57 - 2,22	0,681
Media (n = 54)	12,3 ± 5,9	Baja	0,134	-3,47 - 3,68	0,923
		Alta	0,723	-3,95 - 1,81	0,524
Alta (n = 43)	11,6 ± 5,5	Baja	-0,589	-2,22 - 4,57	0,681
		Media	-0,723	-1,81 - 3,95	0,524
IFM ^a	VOC ^c	Post-hoc		IC 95%	p valor
Baja (n = 23)	9,4 ± 3,9	Media	-1,664	-4,22 - 0,89	0,200
		Alta	-3,213*	-5,86 - 0,56	0,018*
Media (n = 54)	11,0 ± 5,1	Baja	1,664	-0,89 - 4,22	0,200
		Alta	-1,549	-3,64 - 0,54	0,146
Alta (n = 43)	12,6 ± 5,8	Baja	3,213*	0,56 - 5,86	0,018*
		Media	1,549	-0,54 - 3,64	0,146

Los resultados se presentan como media ± desviación estándar. ^a Índice de Fuerza Muscular. ^b EPSV = Experiencia Personal de Sufrir Violencia. ^c VOC = Violencia Observada en el Centro.

4. DISCUSIÓN

Los resultados del presente trabajo de investigación indican que los escolares con un mayor nivel de fuerza muscular, expresada en este trabajo mediante el IFM, mostraron una percepción superior de violencia entre iguales a nivel escolar, representada por la dimensión VOC, con respecto a sus pares homólogos con un menor nivel de fuerza muscular. Sin embargo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la violencia sufrida en el ámbito escolar, representada por la dimensión EPSV.

Nuestros resultados ponen de manifiesto la importancia de analizar los factores relacionados con la exposición a la violencia en el ámbito escolar, e incluso se ha descrito que tanto la violencia observada como la violencia sufrida se encuentran fuertemente solapadas (Hamby, Finkelhor, Turner & Omrod, 2010; Shields, Nadasen & Pierce, 2009). En este sentido y de acuerdo con la Teoría del Aprendizaje Social, es necesario tener en cuenta que el individuo aprende no solo de lo que hace sino también de las conductas observadas en otros individuos y las consecuencias que estas conllevan, a partir de la capacidad para poder realizar una representación mental de lo que percibe, y en una interacción recíproca con el ambiente. En este modelo de interacción, los acontecimientos ambientales, los factores personales y la conducta, actúan entre sí como determinantes interactivos. En el ámbito escolar, la prevención de la violencia es responsabilidad de la salud pública. Por tanto, se hace necesario implementar programas de actuación frente a las conductas violentas, que incluyan acciones de carácter divulgativo y formativo (prevención), acciones de intervención y acciones de rehabilitación (Sáenz, Gimeno, Gutiérrez & Garay, 2012). Estas estrategias de actuación se pueden complementar con programas de educación para la mejora de la condición física como estado de bienestar psicosocial y calidad de vida (Gálvez et al., 2015c), fomento de la práctica deportiva con fines pedagógicos, y la adopción de otros hábitos de salud relacionados con la alimentación, patrones de sueño y descanso, y la reducción de los patrones de comportamiento sedentario.

Por otro lado, es necesario señalar que no hemos encontrado estudios en la literatura consultada que analicen la asociación entre fuerza muscular y violencia interpersonal en escolares, lo que impide que podamos hacer comparaciones directas. Sin embargo, nuestros resultados son consistentes con los hallazgos aportados por Jeoung et al. (2013) en un estudio realizado con 228 jóvenes coreanos (91 hombres, 137 mujeres). En esta investigación, se analizó la relación entre distintos componentes de la fuerza muscular (fuerza de prensión manual, fuerza-resistencia abdominal, fuerza-resistencia del tren superior y composición corporal), medidos a través de diversos test de campo (dinamometría manual, sit ups, push-ups, e índice de masa corporal, respectivamente), y la agresividad, estimada mediante una prueba de auto-informe compuesta por 47 ítems diseñados por Lee (1986). Los análisis de regresión lineal efectuados mostraron una elevada asociación de la fuerza de prensión manual y la fuerza-resistencia abdominal con la hostilidad ($p < 0,05$, $p < 0,01$, respectivamente), así como también se observó una tendencia estadística hacia la significación entre el índice de masa corporal, como indicador de composición corporal relacionado con el nivel de aptitud física (Gálvez et al., 2015b; García-Artero et al., 2007; Rosa, García-Cantó, Rodríguez-García & Pérez-Soto, 2014a; Rosa et al., 2014b) y la hostilidad ($p < 0,05$).

A pesar de emplear muestras de estudio de distinta edad, entorno sociocultural y modelo educativo recibido, los resultados esta investigación y los de nuestro trabajo ponen de manifiesto la asociación del nivel de fuerza muscular con la dimensión cognitiva de la agresividad. Con todo, no podemos plantear una afirmación categórica en este aspecto por lo que futuros estudios deberán explicar de manera más consistente esta posible relación.

Al revisar la bibliografía existente sobre el tema objeto de estudio, se puede observar que las investigaciones realizadas se han centrado en analizar la relación de la aptitud física general y la fuerza muscular con la agresividad, a través de la actividad físico-deportiva como variable medidora de esta relación. En este sentido, Hassmen, y cols. (2000) observaron en 3.403 participantes finlandeses (1.856 mujeres) en edades comprendidas entre los 25 y los 64 años que quienes presentaban un nivel superior de ejercicio físico y nivel de aptitud física (ambas variables estimadas mediante cuestionario) mostraron menos sentimientos de ira y hostilidad en comparación con sus pares con un menor nivel, lo que sustenta las investigaciones que informan de los beneficios de un mayor nivel de ejercicio físico y aptitud física sobre el bienestar psicológico (Gálvez et al., 2015a; Rodríguez et al., 2014; Rodríguez et al., 2015).

Por su parte, Buchman et al. (1991) observaron en 200 estudiantes universitarios norteamericanos una elevada correlación entre el nivel de práctica física y la aptitud física general con el estilo individual de manifestar la ira (dimensión emocional de la agresividad).

Sin embargo, Chaín-Pinzón & Libia (2011) no hallaron correlaciones estadísticamente significativas entre la frecuencia de práctica física (medida a través de una escala de auto-informe) y las dimensiones física, verbal, cognitiva y emocional de la agresividad (estimada mediante el Cuestionario de Agresividad de Buss & Perry) en 254 adolescentes colombianos ($14,18 \pm 1,47$ años), lo que concuerda con lo observado por Jiménez et al. (2008) en 447 estudiantes universitarios españoles ($21,29 \pm 3,46$ años) y portugueses ($22,26 \pm 5,14$ años). En este trabajo, no se hallaron relaciones estadísticamente significativas entre el nivel de práctica física (no realiza, esporádico y regular) y el IMC, con el nivel de cólera (sentimiento de ira y antipatía hacia los demás). No obstante, hay que tener en cuenta igualmente que los aspectos metodológicos podrían sesgar los resultados en las diferencias observadas en todos estos estudios, debido a que no utilizan pruebas similares.

Este estudio no se encuentra exento de limitaciones. Este trabajo no examina los factores socioculturales, y puede que estos desempeñen una función importante en la asociación entre la fuerza muscular y la violencia interpersonal. El carácter transversal del mismo solo aporta pruebas que sugieren, pero no afirman, posibles relaciones causales entre la fuerza muscular y la violencia interpersonal. La medición objetiva de la fuerza muscular, la misma edad de los participantes, en una etapa vital en la adopción de hábitos de vida y conformación de la personalidad, y el tema objeto de estudio son los puntos fuertes de nuestra investigación.

5. CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio sugieren que los escolares con un mayor nivel de fuerza muscular tienen una percepción superior de conductas de violencia interpersonal en el ámbito educativo. Por otro lado, no es procedente pretender extraer conclusiones para diseñar programas de intervención en orden a mejorar la salud física y el bienestar psicológico de la población de cada estudio que se realice. En cualquier caso, es necesario atender a la prevención de identidades sociales escolares basadas en la motivación de presentarse ante los demás como individuos dominantes, poderosos y rebeldes en búsqueda de popularidad y liderazgo para lo que no dudan en adoptar patrones de comportamiento violento frente a los demás. Además, en numerosos casos este tipo de conductas tiene la peculiaridad de que son difícilmente observables puesto que suelen suceder de manera encubierta. Se hace necesario, por tanto, profundizar en el análisis de los factores predictores para poder elaborar programas globales de prevención, diagnóstico e intervención si es preciso en episodios de esta naturaleza violenta

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alandette, Y. & Hoyos, O. (2009). Representaciones mentales sobre los tipos de agresión en escolares. *Psicología desde el Caribe*, 24, 1-25.

Babyak, M., Blumenthal, J.A., Herman, S., Khatri, P., Doraiswamy, M., Moore, K., et al. (2000). Exercise treatment for major depression: maintenance of therapeutic benefit at 10 months. *Psychosom Med*, 62(5),633-8.

Blasco, M. & Orgilés, M. (2014). Aggression in under 18 soccer players: Differences in by sex and age and compared to basketball players. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(2), 21-26.

Becerra, C., Reigal, R.E., Hernández-Mendo, A. & Martín-Tamayo, J. (2013). Relationship of physical fitness and body composition with self-rated health. *RICYDE. International Journal of Sport Science*, 34(9), 305-318.

Buchman, B.P., Sallis, J.F., Criqui, M.H., Dimsdale, J.E. & Kaplan, R.M. (1991). Physical activity, physical fitness, and psychological characteristics of medical students. *Journal of Psychosomatic Research*, 35,197-208.

Buss, A.H. & Perry, M.P. (1992). The aggression questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*,63, 452-459.

Castro-Pinero, J., Ortega, F. B., Artero, E. G., Girela-Rejon, M. J., Mora, J., Sjostrom, M. & Ruiz, J. R. (2010). Assessing muscular strength in youth: usefulness of standing long jump as a general index of muscular fitness. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(7), 1810-1817.

Chaín-Pinzón, N. & Libia, B. (2011). Actividad física en adolescentes y su relación con agresividad, impulsividad, Internet y videojuegos. *Psychologia: avances de la disciplina*, 5(1),9-23.

España-Romero, V., Ortega, F. B., Vicente-Rodríguez, G., Artero, E. G., Rey, J. P. & Ruiz, J. R. (2010). Elbow Position Affects Handgrip Strength in Adolescents: Validity and Reliability of Jamar, Dynex, and Tkk Dynamometers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(1), 272-277.

Estévez, E., Murgui, S. & Musitu, G. (2008). Psychosocial adjustment in aggressors, pure victims and aggressive victims at school. *European Journal of Education and Psychology*, 1, 33-44.

Estévez, E., Martínez, B. & Musitu, G. (2006). Self-esteem in aggressive and victimized adolescents at school: the multidimensional perspective. *Intervencion Psicosocial*, 15, 223-232.

Farmer, T. W., Estell, D. B., Leung, M.-C., Trott, H., Bishop, J. & Cairns, B. D. (2003). Individual characteristics, early adolescent peer affiliations, and school dropout: An examination of aggressive and popular group types. *Journal of School Psychology*, 41, 217-232.

Fernández-Baena, F. J., Trianes, M. V., de la Morena, M. L., Escobar, M., Infante, L. & Blanca, M. J. (2011). Propiedades psicométricas de un cuestionario para la evaluación de la violencia cotidiana entre iguales en el contexto escolar. *Anales de Psicología*, 27(1), 102-108.

Gálvez, A., Rodríguez-García, P.L., Rosa, A., García-Cantó, E, Pérez-Soto, J.J., Tárraga, L. & Tárraga, P.J. (2015a). Relación entre el estatus de peso corporal y el autoconcepto en escolares. *Nutr Hosp*, 31(2), 723-729.

Gálvez, A., Rodríguez-García, P.L., Rosa, A., García-Canto, E., Pérez Soto, J.J., Tárraga, M.L. & Tárraga, P.J. (2015b). Nivel de condición física y su relación con el estatus de peso corporal en escolares. *Nutr Hosp*, 31(1), 393-400.

Gálvez, A., Rodríguez-García, P.L., García-Canto, E., Rosa, A., Pérez Soto, J.J., Tárraga, M.L. & Tárraga, P.J. (2015c). Capacidad aeróbica y calidad de vida en escolares de 8 a 12 años. *Clin Investig Arterioscler*, 27(5), 239-245.

Goodwin, R.D. (2003). Association between physical activity and mental disorders among adults in the United States. *Prev Med*, 36(6), 698-703.

Hamby, S., Finkelhor, D., Turner, H. & Omrod, R. (2010). The overlap of witnessing partner violence with child maltreatment and other victimizations in a nationally representative survey of youth. *Child Abuse & Neglect*, 34, 734-741.

Hassmen, P., Koivula, N. & Uutela, A. (2000). Physical exercise and psychological well-being: A population study in Finland. *Preventive Medicine*, 30, 17-25.

Herrero, J., Estévez, E. & Musitu, G. (2006). The relationships of adolescent school-related deviant behavior and victimization with psychological distress: Testing a general model of the mediational role of parents and teachers across groups of gender and age. *Journal of Adolescence*, 29, 671-690.

Huesmann, L.R., Moise-Titus, J., Podolski, C.L. & Eron, L.D. (2003). Longitudinal Relations Between Children's Exposure to TV Violence and Their Aggressive and Violent Behavior in Young Adulthood: 1997-1992. *Developmental psychology*, 39(2), 201-221.

Inglés, C. J., Delgado, B., Bautista, R., Torregrosa, M. S., Espada, J. P., García-Fernández, J. M. et al. (2007). Psychosocial factors related to alcohol and tobacco consumption in Spanish adolescents. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2, 403-420.

Inglés, C. J., Delgado, B., García-Fernández, J. M., Ruiz-Esteban, C., & Díaz-Herrero, A. (2010). Sociometric types and social interaction styles in a sample of Spanish adolescents. *Spanish Journal of Psychology*, 13, 728-738.

Inglés, C. J., Hidalgo, M. D., Méndez, F. X. & Inderbitzen, H. M. (2003). The Teenage Inventory of Social Skills: Reliability and validity of the Spanish translation. *Journal of Adolescence*, 26, 505-510.

Jeoung, B., Hong, M. & Lee, Y. (2013). The relationship between mental health and health-related physical fitness of university students. *J Exerc Rehabil*, 9(6), 544-548.

Jiménez, M. G., Martínez, P., Miró, E. & Sánchez, A. I. (2008). Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico? *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 185-202.

Jimerson, S. R. & Ferguson, P. (2007). A longitudinal study of grade retention: Academic and behavioral outcomes of retained students through adolescence. *School Psychology Quarterly*, 22, 314-339.

Jurca, R., Lamonte, M.J., Barlow, C.E., Kampert, J.B., Church, T.S. & Blair, S.N. (2005). Association of muscular strength with incidence of metabolic syndrome in men. *Med Sci Sports Exerc*, 37(11), 1849-55.

Lee, H.G. (1986). A fact-finding survey and mental health of 1986' freshman. *Yeonsei Council Study*, 4(1),1-10.

Loeber, R., Wung, P., Keenan, K., Giroux, B., Stouthamer-Loeber, M. & Van Kammen, W.M. (1993). Developmental pathways in disruptive child behavior. *Developmental and Psychopathology*, 5, 101-132.

Margolin, G., & Gordis, E.B. (2004). Children's exposure to violence in the family and community. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 152-155.

Martínez-Monteagudo, M.C., Inglés, C.J., Trianes, M.V. & García-Fernández, J.M. (2011). Perfiles de ansiedad escolar: Diferencias en Clima Social y Violencia entre Iguales. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(25), 1023-1042.

McMahon, S.D., Felix, E.D., Halpert, J.A., & Petropoulos, L.N. (2009). Community violence exposure and aggression among urban adolescents: Testing a cognitive mediator model. *Journal of Community Psychology*, 37(7), 895-910.

Metter, E.J., Talbot, L.A., Schragger, M. & Conwit, R. (2002). Skeletal muscle strength as a predictor of all-cause mortality in healthy men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 57(10), B359-65.

Moreno, D., Estévez, E., Murgui, S. & Musitu, G. (2009). Reputación social y violencia relacional en adolescentes: el rol de la soledad, la autoestima y la satisfacción vital. *Psicothema*, 21(4), 537-542.

Mrug, S., Loosier, P.S., & Windle, M. (2008). Violence exposure across multiple contexts: Individual and joint effects on adjustment. *American Journal of Orthopsychiatry*, 78, 70-84.

Navarro-Pardo, E., Meléndez, J.C., Sales, A. & Sancerni, M.D. (2012). Desarrollo infantil y adolescente: trastornos mentales más frecuentes en función de la edad y el género. *Psicothema*, 24(3), 377-383.

Panagiotopoulos, C., Ronsley, R., Al-Dubayee, M., Brant, R., Kuzeljevic, B., Rurak, E. & Masse, L. C. (2011). The Centre for Healthy Weights-Shapedown BC: A Family-Centered, Multidisciplinary Program that Reduces Weight Gain in Obese Children over the Short-Term. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(12), 4662-4678.

Pelegrín, A. (2002). Conducta agresiva y deporte. *Cuadernos de psicología del deporte*, 2(1),39-56.

Pelegrín, A. & Garcés de Los Fayos, E. (2009). Análisis de las variables que influyen en la adaptación y socialización: el comportamiento agresivo en la adolescencia. *Ansiedad y estrés*, 15(2-3),131-150.

Rosa, A., García-Cantó, E., Rodríguez-García, P.L. & Pérez-Soto, J.J. (2014a). Nivel de capacidad aeróbica y su relación con el estatus corporal en escolares de 8 a 12 años. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 6(31), 7-20.

Rosa, A., Rodríguez-García, García-Cantó & Pérez-Soto, J.J. (2015b). Niveles de condición física de escolares de 8 a 11 años en relación al género y a su estatus corporal. *Ágora para la EF y el Deporte*, 17(3), 237-250.

Rosenblatt, J. & Furlong, M. J. (1997). Assessing the reliability and validity of student selfreports of campus violence. *Journal of Youth and Adolescence*, 26, 187-201.

Ruiz, J. R., Castro-Piñero, J., España-Romero, V., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca, M. M. & Castillo, M. J. (2010). Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British Journal of Sports Medicine*, 45, 518-524.

Saab, H. & Klinger, D. (2010). School differences in adolescent health and wellbeing: Findings from the Canadian health behavior in school-aged children study. *Social Science & Medicine*, 70, 850-858.

Sáenz, A., Gimeno, F., Gutiérrez, H. & Garay, B. (2012). Prevención de la agresividad y la violencia en el deporte en edad escolar: Un estudio de revisión. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(2), 57-72.

Shields, N., Nadasen, K. & Pierce, L. (2009). A comparison of the effects of witnessing community violence and direct victimization among children in Cape Town, South Africa. *J Interpers Violence*, 24(7), 1192-208.

Thomas, S., Reading, J. & Shephard, R. J. (1992). Revision of the physical-activity readiness questionnaire (PAR-Q). *Canadian Journal of Sport Sciences-Revue Canadienne Des Sciences Du Sport*, 17(4), 338-345.

Torregrosa, M.S., Inglés, C.J. & García-Fernández, J.M. (2011). Aggressive Behavior as a Predictor of Self-Concept: A Study with a Sample of Spanish Compulsory Secondary Education Students. *Psychosocial Intervention*, 20, 201-212.

Trianes, M.V. (2000). *La violencia en el contexto escolar*. Málaga: Aljibe.

Weir, J. P. (2005). Quantifying test-retest reliability using the intraclass correlation coefficient and the SEM. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 231-240.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren expresar su agradecimiento a escolares, padres, maestros e instituciones que participaron en este estudio.

Fecha de recepción: 24/2/2016

Fecha de aceptación: 06/3/2016



Revista Digital de Educación Física

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

MEDALLISTAS ESPAÑOLES EN LOS JUEGOS OLÍMPICOS DE VERANO (1896-2012)

Mateo Rodríguez Quijada

Estudiante de doctorado en Equidad e Innovación en Educación en la Universidad de Santiago de Compostela. España.
Email: mateo.rodriguez@rai.usc.es

Svetlana Molkova

Estudiante de doctorado en Lengua, Texto y Expresión Artística en la Universidad da Coruña. Beneficiaria de una Ayuda de Formación de Profesorado Universitario 2013 (FPU 2013) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Rusia.
Email: svetlana.molkova@udc.es

RESUMEN

Los Juegos Olímpicos son uno de los eventos deportivos más destacados y aplaudidos de la historia moderna. Un deportista no concibe mayor éxito que obtener una medalla olímpica, y los países que participan en los JJ.OO. luchan por figurar en los primeros puestos del medallero para mostrar su superioridad deportiva, geopolítica y económica. En la presente investigación se estudia a los medallistas españoles de los Juegos Olímpicos modernos de Verano (1896-2012). A lo largo del estudio, se analizaron 132 medallistas olímpicos que participaron en 27 Juegos Olímpicos celebrados entre los años 1896 y 2012. De acuerdo con los resultados más relevantes de la investigación, España ha obtenido un total de 132 medallas en 18 de los 27 Juegos celebrados hasta la fecha; se aprecia una gran diferencia entre el número de medallistas masculinos (92) y las deportistas femeninas galardonadas (38); y el mayor número de medallistas españoles se presenta en vela (19), piragüismo (12), atletismo y tenis (11).

PALABRAS CLAVE:

Juegos Olímpicos; medallistas; españoles; medallas, JJ.OO.

1. INTRODUCCIÓN.

Los Juegos Olímpicos (J.J.OO.) modernos son uno de los eventos deportivos más importantes y aplaudidos de la historia actual. Fueron ideados, como se sabe, por Pierre de Coubertin, gran admirador de los Juegos Panhelénicos de la Grecia Clásica (Coubertin, 1973). Dichas competiciones se consideran uno de los primeros esfuerzos de carácter universal por globalizar principios y valores, que los deportistas se comprometían a respetar (Robles & Martínez, 2013). El más importante de estos principios era competir bien esforzándose lo máximo posible y priorizando la competición a la victoria (Tavares, 2006).

La gran mayoría de deportistas sueñan con participar en unos Juegos Olímpicos (Jensen et al, 2014) y el culmen de su carrera deportiva es ganar una medalla olímpica (Laforge & Kempé, 2012). Para conseguirlo, se preparan durante años en centros de tecnificación a las órdenes de un cuerpo técnico de gran experiencia (Márquez & Alfonso, 2015). La presión por ganar a la que se ven sometidos es tan alta que, en ocasiones, recurren a prácticas ilícitas de dopaje para mejorar sus resultados o el proceso de recuperación deportiva (Vitoria, 2008). Dicha situación se acentúa cuando los diferentes países esgrimen a sus medallistas como un medio para mostrar su superioridad, no solo deportiva, sino también geopolítica y económica a nivel mundial (Chinchilla, 2009). En este sentido, España no es una excepción, y su mayor éxito hasta la fecha fueron los Juegos de Barcelona 1992 con 22 medallistas (Laforge & Kempé, 2012).

Los medallistas olímpicos españoles son un indicador fiable de la historia deportiva de España a lo largo de los siglos XX y XXI. Sus primeras participaciones en los Juegos cosecharon pobres resultados, dado que, durante una buena parte del siglo XX, España se encontraba entre los países más atrasados de Europa. El retraso ocasionó una participación casi testimonial en los Juegos hasta la década de los 80. En esos años, con la entrada de España en la Unión Europea, se empezó a considerar el deporte un ámbito de importancia nacional, por lo que se dotó a los deportistas de medios económicos y materiales para que pudieran entrenar y competir en condiciones. A partir de ese momento se originó un salto en el número de participantes españoles en los Juegos Olímpicos, y por ende de medallistas, que se sigue manteniendo en la actualidad (Tamayo, 2005; Carreño, 2012; Jiménez, 2015).

Las medallas conseguidas por los deportistas también sirven de criterio de análisis la eficacia de las políticas y estrategias deportivas de un país, permitiendo descubrir sus fortalezas y debilidades basándonos en sus éxitos o en la ausencia de estos (Platonov, 2001; Chinchilla, 2009).

2. MÉTODO.

2.1. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.

A la hora de plantear el presente estudio se optó por el siguiente objetivo de investigación: realizar un análisis de los medallistas españoles en los Juegos Olímpicos de Verano modernos (1896-2012).

2.2. MATERIAL Y MÉTODO.

La muestra del estudio está compuesta por 132 medallistas olímpicos españoles, que participaron en 27 Juegos Olímpicos modernos, entre los años 1896 y 2012. Cabe destacar que el análisis fue restringido a los Juegos Olímpicos de Verano, y que hasta los Juegos de París 1924 (verano) y Chamonix 1924 (invierno) solo existía una modalidad de Juegos.

Los datos utilizados en la investigación provienen del sitio web oficial del Movimiento Olímpico (<http://www.olympic.org/>). En el análisis de los datos obtenidos se utilizó el software informático de análisis estadístico SPSS versión 22 para Windows. La clasificación empleada para catalogar las especialidades deportivas en la presente investigación es la propuesta por Blázquez & Hernández (1984); dicha clasificación agrupa a los deportes en individuales, de oposición, de cooperación y de cooperación-oposición.

3. RESULTADOS.

Los resultados del análisis de datos se presentan en una serie de tablas. En la tabla 1 se aprecia el número de medallas conseguidas por los deportistas españoles en los diferentes Juegos Olímpicos.

Tabla 1. Medallas olímpicas de España en los Juegos Olímpicos.

Juegos Olímpicos	Número de medallas
París 1900	2
Amberes 1920	2
Ámsterdam 1928	1
Los Ángeles 1932	1
Londres 1948	1
Helsinki 1952	1
Roma 1960	1
Múnich 1972	1
Montreal 1976	2
Moscú 1980	6
Los Ángeles 1984	5
Seúl 1988	4
Barcelona 1992	22
Atlanta 1996	17
Sidney 2000	11
Atenas 2004	19
Beijing 2008	18
Londres 2012	18

En la tabla anterior se observa que los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992 marcaron una fecha importante en el medallero español. Antes de dichas competiciones, los deportistas españoles conseguían entre 1 y 6 medallas como máximo, quedándose sin medallas en algunas ediciones de los Juegos; después de los Juegos de Barcelona, sin embargo, España ronda las 20 medallas, con la excepción de los Juegos de Sidney 2000. Además, los Juegos de Barcelona 1992 establecen el récord de medallas -22- conseguidas por los españoles en unos Juegos Olímpicos.

El tipo de medallas obtenidas por los deportistas españoles se muestra en la tabla 2. En ella se observa que el mayor número de medallas de España son de plata (59), mientras que la cantidad de medallas de oro y bronce es casi la misma, 37 y 36 respectivamente.

Tabla 2. Tipo de medalla.

Oro	Plata	Bronce
37	59	36

En la tabla 3 se aprecia que David Cal es el máximo medallista en los Juegos de Verano a nivel nacional con 5 medallas olímpicas en la especialidad de piragüismo; le siguen Joan Llaneras (ciclismo en pista), Andrea Fuentes (natación sincronizada) y Arantxa Sánchez Vicario (tenis) con 4.

Tabla 3. Deportistas españoles con más medallas.

Nombre	Especialidad	Oro	Plata	Bronce	Total	Participaciones en JJ.OO.
David Cal	Piragüismo	1	4	0	5	3
Joan Llaneras	Ciclismo en pista	2	2	0	4	4
Andrea Fuentes	Natación sincronizada	0	3	1	4	3
Arantxa Sánchez Vicario	Tenis	0	2	2	4	5
Gervasio Deferr	Gimnasia artística	2	1	0	3	3
Conchita Martínez	Tenis	0	2	1	3	4
Herminio Menéndez	Piragüismo	0	2	1	3	4
Demetrio Lozano	Balonmano	0	0	3	3	4

En la tabla 4 se observa que la categoría masculina es la que mayor número de medallistas presenta en España (92), con una gran diferencia con respecto a la categoría femenina (38).

Tabla 4. Medallas según la categoría deportiva

Masculina	Femenina	Mixta
92	38	2

La tabla 5 presenta el número de medallas obtenidas en función de la especialidad deportiva. Como se ve, la modalidad deportiva en la que los deportistas española han ganado el mayor número de medallas es la vela (19), seguida por el piragüismo con 12 medallas y por el atletismo y el tenis, ambas con 11 premios.

Tabla 5. Medallas en función de la modalidad deportiva.

Modalidad	Medallas
Atletismo	11
Ciclismo	3
Ciclismo en pista	9
Esgrima	1
Gimnasia artística	4
Tiro al blanco	3
Natación	6
Tenis	11
Tiro con arco	1
Cesta punta	1
Hípica	4
Fútbol	3
Polo	2
Remo	1
Vela	19
Waterpolo	3
Baloncesto	3
Boxeo	4
Hockey	5
Lucha libre	1
Piragüismo	12
Balonmano	4
Judo	6
Gimnasia rítmico	2
Natación sincronizada	4
Volei-Playa	1
Mountain Bike	2
Taekwondo	5
Triatlón	1

Por último, en la tabla 6, se analiza el número de medallistas en función de la clasificación de la modalidad deportiva propuesta por Blázquez & Hernández (1984). Se observa que España tiene más medallistas en la modalidad individual, seguida por la de cooperación, cooperación-oposición y, en último lugar, la de oposición.

Tabla 6. Medallas según la clasificación de la modalidad deportiva.

Individual	Oposición	Cooperación	Cooperación - Oposición
51	22	32	27

4. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN.

La presente investigación analiza a los medallistas españoles en los Juegos Olímpicos de verano (1896-2012). De acuerdo con los resultados obtenidos, los deportistas españoles obtuvieron al menos una medalla olímpica en 18 de los 27 Juegos celebrados hasta la fecha, y, en los Juegos de Barcelona 1992, se alcanzó el máximo número de medallas obtenidas hasta la fecha (22). El incremento tan significativo en el número de medallas conseguidas en los Juegos de Barcelona se debió a la aplicación del Programa de la Asociación de Deportes Olímpicos (Plan ADO). Dicho Plan fue fundado en el año 1988 con el objetivo de otorgar recursos a los deportistas de élite españoles para que obtuvieran buenos resultados en los Juegos Olímpicos de Barcelona, y, en vista de los resultados logrados, se mantuvo de cara a los Juegos sucesivos (García Manso et al. 2003).

En cuando al número total de medallas, España ha ganado 132 premios olímpicos. Dicha cantidad es un registro ínfimo en comparación con los países que ocupan los primeros puestos del medallero olímpico: EE.UU. (2392), URSS (1011) y Gran Bretaña (783).

Con respecto al sexo de los medallistas olímpicos, se aprecia una gran diferencia entre el número de medallistas masculinos (92) y la cantidad de deportistas femeninas galardonadas (38). Estos datos concuerdan con los estudios de Ruíz (2008), Olivera (2012), Gómez (2015) y Sanz et al. (2015), que afirman que las mujeres en los Juegos Olímpicos cuentan con muy poca representación y se encuentran con grandes dificultades para obtener financiación y acceder a las diferentes competiciones, lo que disminuye, en gran medida, sus posibilidades de obtener una medalla olímpica. Otro factor que influye en esta situación es la preferencia de los niños de realizar deporte federado (de competición), mientras que las niñas se decantan por las actividades deportivas extraescolares, en las que la práctica deportiva prima ante la competición (Chacón et al., 2016). Esta tesitura reduciría la cantidad de niñas que de adultas se decantarían por realizar deporte de alto rendimiento, minimizando la competencia por las medallas.

Por último, cabe señalar que aquellas especialidades deportivas en las que España tiene un mayor número de medallistas -vela (19), piragüismo (12), atletismo y tenis (11)- no se hallan entre los deportes más practicados por la población en general. Las especialidades deportivas que gozan de una mayor práctica entre los españoles son la natación (22,4%), el ciclismo (19,8%) y el fútbol (17,9%) (Centro de Investigaciones Sociológicas, 2010). Serán necesarias futuras investigaciones para esclarecer los motivos de la dicha situación.

5. FINANCIACIÓN

La presente investigación contó con la financiación de una Ayuda de Formación de Profesorado Universitario 2013 (FPU 2013) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte por parte de uno de los autores.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Blázquez, D. & Hernández, J. (1984). *Clasificación o taxonomías deportivas*. Barcelona: Monografía INEF.
- Carreño-Ocaña, F. (2012). *Citius, altius, fortius: la cara oculta de las medallas*. Madrid: Atanor,
- Chacón-Cuberos, R., Arufe-Giráldez, V.; Chacón-Zagalaz, J., Zagalaz-Sánchez, M. L., & Castro-García, D. (2016). Estudio relacional de la práctica deportiva en escolares según el género. *SportTK. Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*. 5 (1), 85-92.
- Chinchilla-Marín, C. (2009). *Los juegos olímpicos: la elección de la sede y otras cuestiones jurídicas*. Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters-Civitas.
- Centro de Investigaciones Sociológicas (2010). *Hábitos deportivos en España*. Madrid: CIS.
- Coubertin, P. de (1973). *Ideario Olímpico*. Madrid: Instituto Nacional de Educación Física.
- García-Manso, J. M., Campos-Granell, J., Lizaur-Girón, P. & Pablo-Abella, C. (2003). *El talento deportivo. Formación de élites deportivas*. Madrid: Gymnos.
- Gómez-Colell, E. (2015). Adolescencia y deporte: ausencia de referentes femeninos en los medios para las adolescentes. *Apunts. Educación Física y Deportes*. 122, (4), 81-87.
- Jensen, R. D., Christiansen, A. V., & Henriksen, K. (2014). The Olympic Games: The Experience of a Lifetime or Simply the Most Important Competition of an Athletic Career?. *Physical Culture & Sport. Studies & Research*. 64 (1), 41-52.
- Jiménez-Morales, R. (2015). *El deporte femenino español en los Juegos Olímpicos*. Madrid: Consejo Superior de Deportes. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Laforge, F. & Kempé, C. (2012). *Los Juegos Olímpicos: todas las olimpiadas de la era moderna*. Barcelona: De Vecchi.
- Márquez-Aguilar, J. F., & Alfonso-García, M. R. (2015). Rol del entrenador deportivo en el Centro Acuático Olímpico de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. *EmásF. Revista Digital de Educación Física*. 6 (32), 104-122.
- Olivera-Betrán, J. (2012). Juegos Olímpicos Londres 2012: la olimpiada de las mujeres. *Apunts. Educación Física y Deportes*. 109 (3), 7-10.
- Platonov, V. N. (2001). *Teoría general del entrenamiento deportivo olímpico*. Barcelona: Paidotribo.

- Robles-Rey, E., & Martínez-Núñez, L. V. (2013). Juegos Olímpicos: una propuesta didáctica e interdisciplinar. *EmásF. Revista Digital de Educación Física*. 4 (22), 72-91.
- Ruiz-Cid, R. (2008). La representación femenina en el Olimpismo. En Guillén-del Castillo, M. (coord.). *Los Juegos Olímpicos en la historia del deporte: Curso Oficial de la Academia Olímpica Española: actas: Córdoba, del 5 al 10 de marzo de 2007* (p. 241-247). Córdoba: Servicio de Publicaciones, Universidad de Córdoba.
- Sanz-Garrido, B., Berasategi-Zeberio, M., Korkostegi-Aranguren, M., & Recalde-Delgado, A. (2015). *Las mujeres deportistas en la prensa: los Juegos Olímpicos de Londres 2012*. Barcelona: Oficina Depósito Legal Barcelona.
- Tamayo-Fajardo, J. A. (2005). *Historia de España en los Juegos Olímpicos de verano de la era moderna (v. I, II y III)*. Sevilla: Wanceulen.
- Tavares, O. (2006). *Los valores olímpicos en el Siglo XXI: entre la continuidad y el cambio. Lección Universitaria Olímpica*. Barcelona: Centro de Estudios Olímpicos. Universidad de Barcelona.
- Vitoria-Ortiz, M. (2008). *La antorcha olímpica y el dopaje en los Juegos Olímpicos de Pekín*. Santander: Real Academia de Medicina de Cantabria.

Fecha de recepción: 3/3/2016
Fecha de aceptación: 13/3/2016



Revista Digital de Educación Física

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

LA EDUCACIÓN FÍSICA EN CASTILLA Y LEÓN PARA EL ALUMNADO DE BACHILLERATO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES: ANÁLISIS LEGISLATIVO

Julio César Rodríguez de la Cruz

Licenciado en Educación Física
Doctor por la Universidad de Valladolid
Profesor de Educación Física en el IES Juana I de Castilla
(Tordesillas, Valladolid, España)
Profesor Asociado del Área de la Expresión Corporal. Facultad de Educación y Trabajo Social de la Universidad de Valladolid
fisicadelacruz@gmail.com

RESUMEN

Con toda seguridad, muchos profesores de Educación Física de Enseñanza Secundaria postobligatoria habrán tenido en sus clases algún alumno con necesidades educativas especiales asociadas a cualquier tipo de problema de visión, audición o motricidad. Y sin duda alguna, la atención educativa ofrecida tenía su fundamento en el diseño y aplicación de la conveniente adaptación curricular (AC), más o menos significativa.

No obstante, la Administración Educativa de Castilla y León legisló en el 2014 con mayor profundidad una “alternativa educativa” radicalmente opuesta a la perseguida con las adaptaciones curriculares: la exención de la Educación Física en el Bachillerato. Así pues, el objetivo principal de este documento es dar a conocer esta norma y sus implicaciones para nuestra materia.

PALABRAS CLAVE:

Educación física; enseñanza post-obligatoria; legislación educativa; desarrollo de programas de estudios; certificado médico.

INTRODUCCIÓN

En el Bachillerato, la Educación Física es una de las materias del bloque de asignaturas específicas que todo alumno debe cursar según lo recogido en el artículo 13, apartado 3, del Real Decreto 1105/2014 por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. No obstante, en Castilla y León existen unas singularidades legislativas por las que se permite la exención de la Educación Física a un tipo de alumnado poseedor de unas determinadas características especiales, lo que conlleva que no está obligado a cursarla. Como se verá a continuación, este “recurso educativo” parece casi exclusivo de esta materia.

Como se avanzaba en el resumen, el propósito fundamental que da lugar a la elaboración de este escrito es acercar la realidad legislativa de esta etapa educativa a los profesores de Educación Física ya que, como vienen a demostrar algunos trabajos (Rodríguez, 2016, p. 224), suele ocurrir que en la elaboración de las programaciones didácticas se descuida la cuestión referencial explícita a las normas y disposiciones vigentes que tienen que ver con la concreción del currículo y la atención educativa al alumnado.

1. LA EXENCIÓN COMO POSIBILIDAD EN EL MARCO EDUCATIVO DEL BACHILLERATO

Los alumnos de Bachillerato en Castilla y León con problemas graves de audición, visión o motricidad pueden estar eximidos de calificación en determinadas materias según lo establecido en el artículo 9, apartado 16, de la Orden EDU/493/2013 por la que se regula la evaluación en esta etapa en dicha comunidad (modifica a la Orden EDU/2134/2008, aunque se mantiene inalterable el asunto de la exención). Aunque no hay mención explícita a la Educación Física, resulta evidente que la probabilidad de que por esas causas se pueda estar exento de esta materia resulta elevada. Es más, a la vista de la norma que se revisará en el apartado siguiente, la posibilidad se convierte en certeza.

Antes de continuar, es necesario resaltar que esta norma, en principio, quedará derogada el 1 de septiembre de 2016 cuando se complete el calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

Este desarrollo legislativo pudiera tener su origen en la ya derogada Orden de 14 de febrero de 1996 sobre evaluación de los alumnos con necesidades educativas especiales que cursaban las enseñanzas de régimen general establecidas en la Ley Orgánica 1/1990 de Ordenación General del Sistema Educativo. En ella se establecía un artículo 5 dedicado íntegramente a las exenciones en Bachillerato. Su contenido es similar a lo expuesto en el párrafo anterior: podrá acordarse la exención en determinadas materias (sin concretar ninguna) para los alumnos con problemas graves de audición, visión y motricidad, cuando sus circunstancias excepcionales, debidamente acreditadas, así lo aconsejen. A su vez, esta Orden responde al desarrollo de la Disposición Adicional Primera del Real Decreto 1179/1992, por el que se establecía el currículo del Bachillerato (también derogado), en la que se recogía que se establecería el marco

de las adaptaciones curriculares y la exención total o parcial en determinadas materias para el alumnado que se encontrase en esa situación. No se mencionaba ninguna materia en concreto.

2. LA EXENCIÓN EXTRAORDINARIA EN MATERIAS DE BACHILLERATO PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Las adaptaciones curriculares significativas (ACS) suelen plantearse como las medidas de carácter excepcional que se suelen llevar a cabo con el alumnado con necesidades educativas especiales asociadas a problemas graves de audición, visión o motricidad. Así lo regula la Orden EDU/865/2009, por la que se regula la evaluación de este tipo de alumno en el Bachillerato (y en otras etapas) en la Comunidad de Castilla y León. Además, esta norma establece que estos alumnos podrán solicitar cursar esta etapa fraccionando en dos bloques las materias que componen el currículo de cada curso.

No obstante, en junio de 2014, se publica en Castilla y León la Orden EDU/490/2014 por la que se regula la exención extraordinaria en materias de bachillerato para el alumnado con necesidades educativas especiales. Su objeto es regular el procedimiento para conceder la exención (parcial o total) de algunas materias en el bachillerato para este alumnado con graves problemas de audición, visión o motricidad. También plantea que puede haber otros casos excepcionales que puedan acogerse a esa medida si están debidamente acreditados.

De esta forma, la Administración Educativa da por hecho que la Educación Física es una de las dos materias comunes en la que se puede estar exento en esta etapa (artículo 4). Como curiosidad, la Lengua Extranjera es la otra.

Además de esta contundente declaración, una de las cuestiones más relevantes de esta norma es la categorización de dicha exención, de tal suerte que se puede estar exento total o parcialmente (artículo 3).

El alumno exento total estará libre de cualquier tipo de contenido y de la asistencia a las clases de Educación Física. Ello lleva implícito que no será ni evaluado ni, por supuesto, calificado, figurando en su documento oficial de evaluación la expresión «EX». Obviamente, la Educación Física para estos alumnos no se tendrá en cuenta para el cálculo de la nota media del Bachillerato.

A pesar de todo, el centro tiene el deber de garantizar la atención a este alumno durante el horario escolar ordinario de la materia objeto de exención. Es decir, que durante los dos periodos escolares que tiene la Educación Física a la semana, el alumno debe tener una atención educativa por parte de un docente. La cuestión es qué puede hacer en estos dos periodos ya que la concesión de la exención total de la Educación Física hace explícita su imposibilidad para abordar contenidos conceptuales. Se puede interpretar que la atención solo podrá ser llevada a cabo en términos de vigilancia, pero no como asistencia para el desarrollo de otras materias puesto que supondría la negación de las condiciones por las que se le otorga la exención total.

No obstante, el alumno exento total podrá participar en las actividades relacionadas con la materia que contribuyan a su desarrollo personal. Se entiende que se está refiriendo a las actividades extraescolares y complementarias organizadas por el profesor de Educación Física.

Por su parte, la exención parcial implica la adaptación de alguno de los elementos del currículo (objetivos, contenidos y criterios de evaluación) con el propósito de superar la materia y no sufrir ningún tipo de disminución en la calificación conseguida. En los documentos de evaluación de estos alumnos aparecerá la expresión «Ex-P» y, como no se indica lo contrario, la nota sí se tendrá en cuenta para el cálculo de la nota media final de la etapa.

En Educación Física este tipo de graduación lleva consigo dos contingencias. En la primera, como consecuencia de sus características, el alumno no cursará ningún contenido de carácter práctico o procedimental, estando posibilitado para trabajar y adquirir los de tipo conceptual y actitudinal. Sería lo que en el saber disciplinar de la Educación Física se conoce como exención de la práctica (Rodríguez, *op. cit.*). En la segunda, solo limitará su intervención en algunos tipos de contenidos (prácticos) y/o ejercicios por estar contraindicados para su salud y/o características.

En lo que se refiere a la solicitud de cualquier modalidad de exención, debe ser requerida por el alumno, o sus padres o tutores legales en caso de ser menor de edad, y se debe acompañar de la copia del certificado de discapacidad o de la tarjeta acreditativa del Grado de discapacidad del alumno, así como de los informes médicos oportunos. En consecuencia, el saber disciplinar médico se sitúa en un plano superior al educativo y, sobre todo, al de la Educación Física. Suponemos que los dictámenes expresados por los médicos en sus documentos conllevan la más absoluta aceptación por parte de los profesores, generando una respuesta educativa en consonancia con sus propuestas.

Toda documentación elaborada en el centro será enviada a la correspondiente Dirección Provincial de Educación que, a su vez, la remitirá a la dirección general competente en materia de ordenación académica de bachillerato para que resuelva en un plazo máximo de tres meses.

Por último, la exención nuevamente vuelve a aparecer como una medida extraordinaria de atención a la diversidad en el artículo 29, apartado 6, de la Orden EDU/363/2015 por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. Y, al igual que en anteriores ocasiones, no se concreta ninguna materia, remitiéndonos a lo que determine la normativa vigente (se entiende que a la examinada Orden EDU/490/2014).

3. CONTRADICCIONES

A la vista de todas las normas expuestas hasta aquí, afloran una serie de contradicciones legislativas o, cuanto menos, contrasentidos respecto de la atención al alumnado con necesidades educativas especiales en el Bachillerato.

En primer lugar, de la revisión de la norma de ámbito estatal por la que se regula la ordenación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo (Orden EDU/849/2010), se aprecia que únicamente señala la posibilidad de hacer adaptaciones curriculares al alumnado que, por presentar necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad o por condiciones personales de salud, así lo requiera, (artículo 18, apartado 3). Es decir, no aparece ninguna alusión a la posibilidad de la exención (ni de la Educación Física ni de ninguna otra materia). Como tampoco aparece en la Orden EDU/1152/2010, por la que se regula la respuesta educativa a este tipo de alumnado escolarizado en el segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Enseñanzas de Educación Especial, en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León. De nuevo, las medidas específicas de atención educativa que esboza giran en torno a las adaptaciones curriculares (significativas). Como poco, este desarrollo legislativo choca con la viabilidad de la exención expuesta hasta ahora.

En lo único en lo que existe unanimidad en todas ellas es en que el certificado médico es imprescindible para llevar a cabo las medidas propuestas.

La segunda contradicción tiene que ver con la diferencia de tratamiento que se hace entre la etapa de la Secundaria Obligatoria y la del Bachillerato. Es decir, si un alumno con graves problemas de audición, visión o motricidad puede llegar a estar exento de la Educación Física en Bachillerato, ¿por qué no lo ha estado en la etapa obligatoria si sus características eran las mismas? Esta contradicción se puede interpretar, al menos, de dos formas: como una opción no viable en la E.S.O. pero que es permitida en la etapa siguiente para el mismo alumno con idénticas características, o como una fórmula que sugiere la no obligatoriedad de la Educación Física en el Bachillerato en clara referencia a las necesidades educativas especiales del alumno.

Y esto nos lleva a la última de las contradicciones, relacionada con el propio concepto y uso de la exención. Si un alumno posee unas necesidades educativas especiales tan severas que le hacen estar exento total de la Educación Física porque no puede tener acceso a ninguno de sus contenidos (incluidos los de carácter conceptual), ¿cómo no puede estar exento de las demás materias? O lo que es lo mismo, ¿no podría acceder a esos contenidos conceptuales tal y como lo hace en esas otras materias?

Sin duda, estos son solo algunos de los interrogantes que plantean (in)determinados desarrollos legislativos de la educación respecto de nuestra materia. La interpretación que hace el legislador de nuestra materia, así como la que pudiera derivarse de los principales “consumidores” de la Educación Física (alumnos, familiares y profesores), dibujan un panorama ciertamente enrevesado y, sobre todo, ambiguo.

Para finalizar, en el Cuadro 1 se recogen los aspectos más significativos de las leyes y normas relacionadas con los alumnos con necesidades educativas especiales del Bachillerato en Castilla y León.

Norma	Ámbito	Aparece E. Física	Medidas	Estado
<i>Orden de 14 de febrero de 1996 sobre evaluación de los alumnos con necesidades educativas especiales que cursan las enseñanzas de régimen general establecidas en la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.</i>	Estatal	No	Posibilidad de exención	Derogada
<i>Orden EDU/865/2009, de 16 de abril, por la que se regula la evaluación del alumnado con necesidades educativas especiales escolarizado en el segundo ciclo de educación infantil y en las etapas de educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato, en la Comunidad de Castilla y León.</i>	Castilla y León	No	Medidas genéricas (AC...)	Vigente
<i>Orden EDU/849/2010, de 18 de marzo, por la que se regula la ordenación de la educación del alumnado con necesidad de apoyo educativo y se regulan los servicios de orientación educativa en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, en las ciudades de Ceuta y Melilla.</i>	Estatal	No	Medidas genéricas (AC...)	Vigente
<i>Orden EDU/1152/2010, de 3 de agosto, por la que se regula la respuesta educativa al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en el segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Enseñanzas de Educación Especial, en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León.</i>	Castilla y León	No	Fraccionamiento de enseñanzas	Vigente
<i>Orden EDU/493/2013, de 20 de junio, por la que se modifican las Órdenes EDU/1061/2008, de 19 de junio, por la que se regula la implantación y el desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León, y EDU/2134/2008, de 10 de diciembre, por la que se regula la evaluación en bachillerato en la Comunidad de C y L.</i>	Castilla y León	No	Posibilidad de exención	Vigente (hasta el 01/09/16)
<i>Orden EDU/490/2014, de 10 de junio, relativa a la exención extraordinaria en materias de bachillerato para el alumnado con necesidades educativas especiales.</i>	Castilla y León	Sí	Exención total o parcial	Vigente
<i>ORDEN EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.</i>	Castilla y León	No	Generales y especializadas. Aparece la exención	Vigente
<i>Real Decreto 1179/1992, de 2 de octubre, por el que se establece el currículo del Bachillerato.</i>	Estatal	No	AC. Exención total o parcial	Derogado

Cuadro 1: Resumen legislativo para alumnos con necesidades educativas especiales del Bachillerato en Castilla y León (Elaboración propia)

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Rodríguez de la Cruz, J. C. (2016). *La exención (in)visible de la Educación Física en la E.S.O. y el Bachillerato de principios del siglo XXI*. (Tesis doctoral). Universidad de Valladolid. Valladolid. Recuperado de <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=1201671>

5. REFERENCIAS LEGISLATIVAS

Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo. BOE nº 238, de 4 de octubre de 1990. (pp. 28927 a 28942).

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. BOE nº 295, de 10 de diciembre de 2013 (pp. 97858 a 97921).

Orden de 14 de febrero de 1996 sobre evaluación de los alumnos con necesidades educativas especiales que cursan las enseñanzas de régimen general establecidas en la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. BOE nº 47, de 23 de febrero de 1996 (pp. 6916 a 6918).

Orden EDU/2134/2008, de 10 de diciembre, por la que se regula la evaluación en bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. BOCyL nº 241, de 15 de diciembre de 2008 (pp. 24987 a 25041).

Orden EDU/865/2009, de 16 de abril, por la que se regula la evaluación del alumnado con necesidades educativas especiales escolarizado en el segundo ciclo de educación infantil y en las etapas de educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato, en la Comunidad de Castilla y León. BOCyL nº 75, de 22 de abril de 2009 (pp. 12162 a 12164).

Orden EDU/849/2010, de 18 de marzo, por la que se regula la ordenación de la educación del alumnado con necesidad de apoyo educativo y se regulan los servicios de orientación educativa en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, en las ciudades de Ceuta y Melilla. BOE nº 83, de 6 de abril de 2010 (pp. 31332 a 31380).

Orden EDU/1152/2010, de 3 de agosto, por la que se regula la respuesta educativa al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en el segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Enseñanzas de Educación Especial, en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León. BOCyL nº 156, de 13 de agosto de 2010 (pp. 64449 a 64469).

Orden EDU/493/2013, de 20 de junio, por la que se modifican las Órdenes EDU/1061/2008, de 19 de junio, por la que se regula la implantación y el desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León, y EDU/2134/2008, de 10 de diciembre, por la que se regula la evaluación en bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. BOCyL nº 123, de 28 de junio de 2013 (pp. 43416 a 43420).

Orden EDU/490/2014, de 10 de junio, relativa a la exención extraordinaria en materias de bachillerato para el alumnado con necesidades educativas especiales. BOCyL nº 116, de 19 de junio de 2014 (pp. 44056 a 44062).

Orden EDU/363/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. BOCyL nº 86, de 8 de mayo de 2015 (pp. 32481 a 32984).

Real Decreto 1179/1992, de 2 de octubre, por el que se establece el currículo del Bachillerato. BOE nº 253, de 21 de octubre de 1992 (pp. 35585 a 35588).

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. BOE nº 3, de 3 de enero de 2015 (pp. 169 a 546).

Fecha de recepción: 21/2/2016

Fecha de aceptación: 28/3/2016



Revista Digital de Educación Física

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

EDUCACIÓN FÍSICA ADAPTADA, UNA PERSPECTIVA DIFERENTE EN LOS CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL

Fernando Nieto Olmedo

Maestro de Educación Física. C.P.E.E Pablo Picasso. Alcalá de Henares. España
Email: fernando.ef09@gmail.com

RESUMEN

La Educación Física Adaptada es un programa llevado a cabo en el colegio público de Educación Especial "Pablo Picasso", Alcalá de Henares (Madrid). En este programa participa el alumnado con discapacidad motriz de mayor grado de afectación, interviniendo en el mismo, los fisioterapeutas que trabajan en el centro, el alumnado ayudante (compañeros y compañeras de otros cursos con suficiente autonomía personal para favorecer el desarrollo de las sesiones) y el maestro de Educación Física. El objetivo principal es favorecer una enseñanza individualizada a este alumnado y que puedan vivenciar la mayor cantidad de estímulos posibles, destacando el aspecto sensorial como uno de los puntos más importantes a tener en cuenta. El propósito de este artículo es dar a conocer esta experiencia a otros centros de Educación Especial y que puedan ponerlo en práctica.

PALABRAS CLAVE:

Discapacidad Motriz; Educación Especial; Enseñanza Individualizada; Estimulación Sensorial; Educación Física Adaptada; alumnado con discapacidades; conciencia corporal; alumnado con necesidades educativas especiales.

1. INTRODUCCIÓN

El programa de Educación Física Adaptada se ha llevado a cabo en el colegio público de Educación Especial “Pablo Picasso”, Alcalá de Henares (Madrid). Es un colegio en el cual se encuentra escolarizado un alumnado con diferentes tipos de discapacidades físicas, psíquicas y sensoriales. Es el único centro público con estas características que acoge a todo el alumnado de la zona y alrededores.

La intención principal que se pretende desarrollar con este artículo es dar a conocer el mayor número de experiencias posibles, atendiendo a las necesidades individuales y específicas de cada uno y del grupo en general. Estas actividades se realizarán con el alumnado de edades comprendidas entre 9 y 20 años, escolarizados en los cursos de 2º, 3º, 4º y 5º de la E.B.O. (Educación Básica Obligatoria) y T.V.A (Transición a la vida adulta).

Este programa se ha estructurado en dos sesiones semanales con dos grupos diferenciados por edades. Uno de ellos con el alumnado de los cursos inferiores de 2º y 3º de E.B.O y el otro grupo con los cursos superiores de 4º y 5º de E.B.O y T.V.A. Se ha llevado a cabo con un alumnado de similares características, pudiendo presentar discapacidad física, psíquica o sensorial. Al mismo tiempo, en estas sesiones participan chicos y chicas ayudantes sin discapacidad física asociada, escolarizados en 3º, 4º y 5º de la E.B.O y de T.V.A., pudiendo desplazar a sus compañeros y compañeras con silla de ruedas en las diferentes actividades que se llevan a cabo.

Sánchez Bañuelos (1986, p.12) insiste en la complejidad en cuanto a los propósitos de la Educación Física concluyendo que sus metas son: *“El desarrollo individual, la adaptación al ambiente y la interacción social”* y esto es lo que precisamente vamos a tratar de llevar a cabo en la sesión de Educación Física Adaptada.

“La Educación Especial consiste en todos los apoyos y adaptaciones que un alumno/a necesita para realizar sus procesos de desarrollo y aprendizaje” (Marchesi, 1985, citado por Ortiz, 1988, p.40).

Para este proyecto hemos contado con la colaboración del equipo directivo, tutores y tutoras, fisioterapeutas y el maestro de Educación Física. Nos planteamos una serie de objetivos y contenidos que se han desarrollado dentro del horario escolar, una metodología ajustada a las características de los escolares y una evaluación para valorar el desarrollo del programa.

2. OBJETIVOS

- Integrar al alumnado con discapacidad motriz que tienen mayores dificultades.
- Desarrollar los contenidos de Educación Física, adaptándolos al diferente tipo de alumnado.

- Realizar un trabajo sensorial y de estimulación, tanto del tren superior como del tren inferior.
- Relacionar al alumnado ayudante con sus propios compañeros y compañeras, a través de la cooperación y supervisión de los especialistas.

3. CONTENIDOS

- Movilidad de las diferentes articulaciones del alumnado con discapacidad motriz.
- Trabajo de la estimulación táctil, visual y auditiva.
- Desarrollo de las capacidades artístico- expresivas, destacando la dramatización como principal contenido.
- Control postural y equilibrio.
- Trabajo de juegos cooperativos fomentando el ambiente lúdico.
- Relajación como elemento indispensable al final de la sesión para volver a la calma y bajar pulsaciones.

4. METODOLOGÍA

En palabras de Delgado Noguera, M.A. (1991), los métodos de enseñanza o didácticos son “camino que nos llevan a conseguir, alcanzar el aprendizaje en los alumnos, es decir, a alcanzar los objetivos de enseñanza”.

Vamos a trabajar en el programa de Educación Física Adaptada la enseñanza por instrucción directa, basado en el modelo de ejecución correcto.

Siguiendo a Mosston, M (1978) vamos a llevar a cabo los estilos de enseñanza de Mando Directo en cuanto a tareas a realizar y organización y de Enseñanza Recíproca llevada a cabo entre el alumnado con discapacidad motriz y todas aquellas personas que serán ayudantes.

5. FUNCIONAMIENTO DE LA SESIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA ADAPTADA

La puesta en práctica de este programa se realiza con una previa coordinación de todas las personas que intervienen en este proceso, tanto de forma directa como indirecta, empezando por el equipo directivo, que es quien aprueba este proyecto, continuando por las familias, sabedoras del trabajo que se va a realizar con sus hijos e hijas, seguido de la coordinación con los tutores y tutoras, destacando su conocimiento sobre los estudiantes, fisioterapeutas, aportando una visión específica y concreta sobre las pautas a tener en cuenta en determinados ejercicios indicados y contraindicados que se pueden realizar con el alumnado y por último el maestro de Educación Física, que se encarga de organizar y estructurar las actividades llevadas a cabo durante la sesión, favoreciendo la dinámica de grupo y sobre todo plasmando los objetivos propuestos.

El funcionamiento de la sesión de Educación Física Adaptada sería similar al de una sesión de Educación Física ordinaria, con las mismas partes, la única excepción sería el calentamiento con música del esquema corporal y las actividades a impartir, que en este caso serían diferentes y adaptadas al alumnado con discapacidad motriz.



Imagen 1. Organigrama de la sesión de Educación Física Adaptada.

6. ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

6.1. Parte inicial o calentamiento:

La parte inicial o calentamiento, comienza con la realización de un círculo con el alumnado con discapacidad, teniendo como principal objetivo, que se puedan ver las caras. A continuación, se van colocando las fisioterapeutas y el maestro de Educación Física con los estudiantes, acompañado por el compañero o compañera que hace de ayudante colaborando en las diferentes funciones de la clase, para mejorar y facilitar el trabajo individualizado del alumnado.



Imagen 2. Fisioterapeutas, maestro de E.F y alumnado ayudante, trabajando una de las canciones del esquema corporal al inicio de la sesión.

Es muy importante el elemento de la música, para que los practicantes identifiquen que se está produciendo el inicio de la sesión. Para ello, utilizamos normalmente dos canciones que desarrollan el esquema corporal.

Con ayuda de las fisioterapeutas, el maestro de Educación Física y el alumnado ayudante, van incidiendo en todas las partes del cuerpo que cita la canción, intentando que el alumnado con discapacidades pueda reconocerlas.

6.2. Parte principal:

Actividades propuestas durante la sesión, (explicadas posteriormente en el apartado 7 y 8).

6.3. Parte final o vuelta a la calma:

- Relajación con música en el rincón específico, utilizando las colchonetas y controlando en cierto modo su propia respiración.
- El alumnado más afectado requiere de ayuda externa para poder acomodarlos en las colchonetas y poder vivenciar dentro de sus posibilidades la relajación con música.

7. ACTIVIDADES PROPUESTAS EN LA PARTE PRINCIPAL PARA EL ALUMNADO DE LOS CURSOS DE 2º Y 3º DE E.B.O.

Una vez finalizada la parte inicial, nos dividimos en subgrupos y cada especialista se coloca en un rincón con los chicos y chicas en concreto. Se va a realizar un trabajo sensorial y de estimulación, incidiendo tanto en el tren superior como en el tren inferior, planificando actividades específicas para cada sesión.

7.1. Primer cuatrimestre.

Nos centraremos en realizar ejercicios tanto del tren superior como tren inferior, con una actividad de movilidad articular y terminando con una actividad sensorial y de estimulación.

- Movilidad articular: Movimientos con ayuda externa: arriba- abajo, derecha-izquierda, circulares, dentro- fuera...
- Sensorial: Trabajo de uno de los sentidos, principalmente el tacto, utilizando para ello una caja, en la cual, se encuentran materiales como: pañuelos de diferentes texturas, pelotas con diferentes formas y sonidos, algodón, papel de lija... Teniendo como objetivo, la alternancia entre texturas, formas, tamaños... Y que puedan percibir la diferencia existente entre un material y otro.

Se pueden utilizar materiales sonoros (maracas, panderetas...) para trabajar el sentido del oído y se pueden llevar a cabo diferentes actividades para las estaciones del año, incidiendo en los materiales más comunes de cada una de ellas.

7.3. Sesiones.

▪ Sesión con mini tramp.

Objetivos:

- Trabajar el desplazamiento por un medio diferente (colchonetas).
- Vivenciar diferentes situaciones de movimiento.
- Mejorar el control postural y sobre todo el equilibrio en entornos distintos.

Desarrollo:

Con ayuda externa, se colocan 3 a 4 colchonetas a lo largo del gimnasio, finalizando con un mini tramp. Los chicos y chicas con discapacidades con ayuda de los profesionales en bipedestación, van caminando por las colchonetas hasta llegar a la parte final, donde se trabajará la sensación del movimiento y del balanceo en el mini- tramp.



Imagen 4. Trabajo en mini tramp del alumnado con las fisioterapeutas.



Imagen 5. Trabajo en mini tramp del alumnado con el maestro de E.F y una fisioterapeuta.

▪ Sesión en el aula de vídeo.

Objetivos:

- Favorecer la estimulación visual.
- Utilizar diferentes objetos luminosos.
- Adaptar la clase de Educación Física a otros ámbitos o entornos, pudiendo ser llevada a cabo sin ningún tipo de dificultad.

Desarrollo:

Esta sesión se lleva a cabo en otro espacio diferente como es el aula de vídeo, favoreciendo la estimulación visual, gracias a la posibilidad de mantener esta sala completamente oscurecida y poder trabajar con la luz a través de objetos luminosos (linternas, laser, pelotas...) y sobre todo una relajación acorde con el espacio y la iluminación.

▪ Sesión con colchonetas.

Objetivos:

- Conocer diferentes tipos de desplazamientos.
- Trabajar la interacción entre el alumnado con discapacidades, al ayudar en los desplazamientos.
- Vivenciar diferentes formas de movimiento.



Imágenes 6 y 7. Trabajo del alumnado en colchonetas.

Desarrollo:

El Desarrollo de esta sesión se lleva a cabo en el gimnasio con el objetivo de que los escolares con discapacidades puedan cambiar de una superficie como es la silla de ruedas a otra muy diferente como es una colchoneta, teniendo como interés principal el movimiento. El alumnado ayudante, junto con los profesionales, tiene que ayudar en el desplazamiento por el gimnasio de los practicantes con discapacidad motriz, obteniendo un gran resultado a nivel de estimulación, percepción y control postural, intentando no caerse de la colchoneta, destacando al mismo tiempo el componente de la velocidad o el giro de la misma.

▪ Sesión con paracaídas:

Objetivos:

- Potenciar la estimulación visual con los diferentes colores del paracaídas.
- Trabajar la estimulación perceptiva con los diferentes movimientos del paracaídas, haciéndoles partícipes e involucrándolos directamente en los juegos propuestos.

Desarrollo:

- Juegos con pelotas; con el objetivo de que la pelota consiga estar el mayor tiempo posible dentro del paracaídas.
- Introducimos la cabeza del alumnado con discapacidad motriz dentro del agujero que contiene el paracaídas para que puedan apreciarlo desde otra perspectiva.
- Simular los movimientos de las olas del mar.
- Hacer la vuelta a la calma con todo el alumnado dentro del paracaídas.



Imagen 8. Escolares utilizando el paracaídas con ayuda de los profesionales.

8. ACTIVIDADES PROPUESTAS EN LA PARTE PRINCIPAL PARA EL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD MOTRIZ DE LOS CURSOS DE 4º Y 5º DE E.B.O Y T.V.A.

8.1. Sesiones:

▪ Desplazamientos.

Una vez finalizada la parte inicial o calentamiento con la canción del esquema corporal, se realizan desplazamientos por el gimnasio al ritmo de la música, cuando se pare la música se pueden realizar diferentes ejercicios:

- Hacer “la estatua”, buscando la posición estática de los chicos y chicas con discapacidades
- El alumnado ayudante tiene que cambiar de practicantes con discapacidad lo antes posible, hasta que hayan pasado por todos los compañeros y compañeras.
- El alumnado ayudante cada vez que se pare la música se tiene que inventar un paso o desplazamiento con los chicos y chicas con discapacidad, el cual, posteriormente tiene que repetir el resto de la clase, así hasta que todos se hayan inventado uno.
- Todo el grupo se dirige hacia el centro y tienen que volver de espaldas a su sitio.
- Cambiar los desplazamientos: Hacia delante, hacia atrás, hacia un lado, hacia otro...
- Decir un color y tocar cualquier objeto de ese color que haya en el gimnasio, ayudando al alumnado con discapacidad a que lo haga.
- Desplazamientos solo por las líneas del campo.
- Desplazamientos por cualquier parte del gimnasio y cuando nos encontramos de frente a otro compañero o compañera, hay que saludarlo haciendo un paso inventado.
- Trabajo del espejo por parejas, con el objetivo de imitar lo que hace un compañero o compañera. En este caso el alumnado ayudante con los

practicantes con discapacidad se contaría como uno en la pareja, por lo que habría que buscar otros dos compañeros o compañeras más.

- Formación de grupos, cuando pare la música dependiendo de lo que diga el maestro de Educación Física se tienen que formar grupos (parejas, tríos, grupos de 4, grupos de 5...).

▪ **Circuito.**

Objetivos:

- Utilizar diferentes tipos de desplazamientos adaptando los materiales de Educación Física a la sesión.
- Asociar la música con el desplazamiento y el juego.
- Trabajar en un ambiente lúdico y distendido a través de juegos cooperativos.

Estaciones:

1ª Estación: *Desplazamientos en zig-zag.*

Utilizando diferentes obstáculos (aros, ruedas...), con desplazamientos hacia delante, hacia atrás, con giros, con una mano arriba, por parejas...

2ª Estación: *Juego de "Los aros musicales".*

Cuando se pare la música, tenemos que ocupar los aros y el alumnado con discapacidades que se quede sin aro, perderá un punto. Con solo tocar el aro con las ruedas de la silla es suficiente.

3ª Estación: *"1, 2, 3 pollito inglés".*

Utilizando para ello todo el gimnasio, en un lado del mismo, se colocaría quien se la quede que sería el pollito inglés y en el otro los profesionales y el alumnado ayudante con los chicos y chicas con discapacidad motriz que deberán avanzar hacia la pared sin que el pollito les vea. Si el pollito pilla a alguien moviéndose, hará que retroceda hasta la línea de inicio. Gana el primero que llegue a la pared sin ser descubierto por el pollito inglés.

4ª Estación: *"Las 4 esquinas".*

Aunque para realizar este juego es necesario tener solo 5 componentes, adaptamos el juego al número de alumnado con discapacidades que haya, utilizando conos y aros para distinguir las esquinas, trabajando principalmente el desplazamiento por el espacio. Se coloca una persona en cada cono y otra en el centro, los de las esquinas deben de ir moviéndose de un lado a otro, cambiando de cono y el del centro, ha de intentar colocarse en una de las esquinas que quede libre y así el que se quede sin esquina será el que se coloque en el centro.

▪ **Sesión con canaletas:**

Objetivos:

- Trabajar la motricidad fina a través de las canaletas, que es un material realizado en el taller de madera con cartón, que lo utilizamos para que los escolares con discapacidad tengan más facilidades en colocar una pelota en él y puede lanzar buscando una mayor precisión.
- Adaptar materiales no convencionales al área de Educación Física, utilizando para ello canaletas realizadas con cartones, llevadas a cabo en el taller de madera del centro, trabajando la interdisciplinariedad con otras áreas.
- Favorecer el trabajo realizado en clase de Educación Física Adaptada con una de las salidas complementarias que se realiza a lo largo del curso “la bolera”.

Desarrollo:

- Bolos: El juego de los bolos se lleva a cabo para que el alumnado con discapacidad motriz pueda colocar una pelota en las canaletas y con ayuda de los profesionales, puedan derribar el mayor número posible de bolos.
- Bolos humanos por equipos: enfrentando dos equipos, con el objetivo de que la pelota toque a cualquiera de los participantes, ya sea silla o parte del cuerpo, por lo que el equipo contrario al que lanza, tiene que mantener la posición estática justo antes de lanzar.



Imágenes 9 y 10. Sesión de canaletas con el alumnado y profesionales en el gimnasio.

▪ La “Habilidoca”:

Objetivos:

- Fomentar el trabajo cooperativo por equipos, interrelacionando al alumnado ayudante con los chicos y chicas con discapacidad motriz, junto con los profesionales que intervienen en la actividad.
- Llevar a cabo una actividad lúdica poniendo en práctica uno de los juegos de mesa más populares, como es el “juego de la Oca”, donde cada participante avanza su ficha por un tablero y dependiendo de la casilla puede avanzar o retroceder y gana quien llegue antes a la última casilla. Este juego se adaptaría, buscando el desarrollo de diferentes habilidades por parte del alumnado con discapacidad motriz.

- Trabajar la expresión corporal, dramatización, danza, habilidades motrices...

Desarrollo:

Utilización de un tablero junto con diferentes pruebas adaptadas al nivel y a la clase de Educación Física Adaptada. Para ello, es fundamental la ayuda de los especialistas y del alumnado ayudante, los cuales, juegan un papel muy importante dentro de esta actividad, teniendo una duración aproximada entre 4 y 6 sesiones, debido a la cantidad de casillas existentes.

Algunos ejemplos de casillas en las que pueden caer son actividades ya propuestas en sesiones anteriores: "Cuatro esquinas", "Pollito inglés", "Dramatización a través de cuentos motores", "Mímica", "Danzas utilizando diferentes materiales", "desplazamientos con música"...



Imagen 11. Tablero de la "Habilidoca".

▪ Sesión de expresión corporal:

Objetivos:

- Conocer y desarrollar la expresión- comunicación a través del ejercicio dramático.
- Trabajar la expresión corporal con el alumnado ayudante junto con los escolares con discapacidad motriz, destacando la dramatización y puesta en escena como punto de partida en esta sesión.

Finalidad:

Realización de una coreografía con el chicos y chicas de Educación Física Adaptada, ensayando en clase los diferentes pasos. Como se puede apreciar en las imágenes, estaba ambientada en la película de "Ben Hur", utilizando la banda sonora de la misma.



Imágenes 12 y 13. Representación de la coreografía ensayada de "Ben Hur".

9. EVALUACIÓN

Para la evaluación de las técnicas de enseñanza y estilos de enseñanza, se va a proponer una de las corrientes que plantean Monereo (1988) y Ruiz Pérez (1994), como es el procesamiento de la información en el modelo cognoscitivo (Kagan y Kogan, 1970; Bisell, White y Zivin, 1981).

Esta corriente adopta las siguientes dimensiones:

- **Modalidad sensorial preferente.** Es la habilidad que muestra un individuo para aprender y retener la información por determinados canales sensoriales. En función de las limitaciones del alumno o alumna en uno o más de sus sentidos, deberán buscarse otras alternativas sensoriales para transmitir la información.
- **Atención controlada.** Observación de la cantidad de tiempo que el alumnado con discapacidades es capaz de mantener la atención para la realización de una tarea determinada.
- **Reflexión/impulsividad.** Analizar la tendencia de niño o niña con discapacidad a responder de una manera más o menos reflexiva, y observar su índice de errores.
- **Refuerzos idóneos.** Se deben detectar los tipos de refuerzos más adecuados y preferidos por los practicantes con discapacidad.

La evaluación sería continua y se dividiría en tres trimestres. Principalmente la evaluación que se ha llevado a cabo en este programa, ha sido a través de la observación indirecta, en la cual, se determina de manera preliminar los hechos que van a ser observados. El instrumento utilizado es una escala de calificación, donde se evalúa al alumnado en función de los estándares de aprendizaje propuestos.

Tabla 1. Escala de calificación.

Legenda: NC (No Conseguido) EP (En Proceso) C (Conseguido)	NC	EP	C
Toma conciencia del propio cuerpo en relación con la tensión, relajación y respiración.			
Realiza un trabajo sensorial.			
Manipula los materiales trabajando la estimulación.			
Experimenta posturas corporales diferentes.			
Se relaja con música.			

10. EXPERIENCIAS DE LOS PROFESIONALES QUE HAN INTERVENIDO EN EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN FÍSICA ADAPTADA

- **Equipo directivo:**

“En nuestro colegio se lleva haciendo Educación Física Adaptada desde hace varios cursos, con unos resultados excelentes. A su vez, resulta una clase muy motivadora tanto para los chicos y chicas como para los profesionales que la llevan a cabo, permite la relación de nuestro alumnado con otras personas, en un ambiente distendido y de trabajo, diferente al ambiente del aula.

Estas sesiones se desarrollan en el gimnasio, los profesionales implicados son los fisioterapeutas y el profesor de Educación Física, utilizan música y desprenden una gran diversión, haciendo que el alumnado se sienta motivado y útil y que a su vez se pueda trabajar los aspectos motrices que se desea”.

- **Departamento de Fisioterapia:**

“En Educación Especial la afectación neuromotriz y el retraso en el desarrollo psicomotor del alumnado hace necesaria la intervención del fisioterapeuta como un apoyo más en su desarrollo global. En este sentido coincide con el profesor de Educación Física en el trabajo de diversos contenidos que se incluyen en el ámbito de la autonomía personal y de la construcción de la propia identidad, y que pueden abordarse de forma conjunta.

Gracias a este proyecto, los niños y niñas que participan pueden acceder a experiencias motrices y sensoriales a través de la música y el movimiento, abriendo nuevas vías de información y creándose vínculos emocionales que favorecen y facilitan la adaptación del alumnado a otros entornos, generalizando los aprendizajes.

La coordinación entre profesionales facilita el trabajo haciendo de la actividad, una experiencia completa, eficaz, lúdica, positiva y muy enriquecedora para todos los participantes.”

- **Padres y madres:**

“Nosotros como padres y madres del alumnado que interviene directamente en el programa de Educación Física Adaptada llevado a cabo en el colegio de

Educación Especial Pablo Picasso de Alcalá de Henares, consideramos muy positivo que nuestros hijos e hijas tengan una atención individualizada por parte de todos los profesionales que intervienen en este programa, sobre todo destacando el beneficio para ellos tanto a nivel psicomotor como a la hora de interactuar con sus compañeros y compañeras.

- **Profesorado tutor:**

“La Educación Física Adaptada supone, no solo una oportunidad para los chicos y chicas con discapacidad grave y múltiple de poder recibir una atención especializada y multidisciplinar en este área, sino también una gran posibilidad para los profesionales de dar respuesta de calidad a este tipo de alumnado, pudiendo así responder a sus necesidades.

Como maestra especialista en Pedagogía Terapéutica me ha permitido intercambiar información y conocimientos no solo con otros docentes, sino con los fisioterapeutas del centro, cuyas orientaciones son fundamentales en la práctica diaria con mi alumnado.

El trabajo diario en el centro en Educación Especial supone un replanteamiento continuo de todo aquello que hemos aprendido o hemos creído aprender, ya que es un reto continuo a la hora de buscar nuevas soluciones, actividades, recursos, tiempos, etc.”

“Durante el curso pasado, tuve la gran experiencia de asistir a una de las clases de Educación Física adaptada que se llevan a cabo con el alumnado del centro. Sin duda fue una vivencia muy positiva para mí. Mi compañero de Educación Física me lo había propuesto varias veces, y a pesar de que estaba complicado en horario, un día próximo a las vacaciones pude apuntarme.

A menudo tenemos esa imagen de las clases de Educación Física del alumnado que va en silla de ruedas, aquellos a los que cariñosamente llamamos “pluris”, y nos preguntamos cómo será el trabajo en el aula del alumnado de esta índole. Pues bien, me quedé maravillada con la organización de la sesión y la cantidad de recursos que se utilizan para que el trabajo con cada alumnado se realice de la forma más individualizada posible. En todos los momentos de la sesión se considera imprescindible que alguien acompañe al alumnado para que se puedan realizar todos los ejercicios con la ayuda necesaria. A menudo se cuenta incluso con un alumnado más autónomo para llevar a cabo la sesión. Estos ayudan a sus compañeros y compañeras con una seriedad increíble, e incluso en el cole hemos llegado a ver que el alumnado más disruptivo mejora su conducta en las sesiones, dedicando su tiempo en ese momento en ayudar al compañero y compañera y estar atento de lo que hay que hacer. Sin duda, el darle responsabilidades a este alumnado es algo muy positivo para su aprendizaje.

Creo que la experiencia de Educación Física Adaptada es un avance grandioso en el desarrollo físico y mental para todas las personas que la integran, tanto alumnado como profesionales. Creo que es altamente recomendable en todos los centros de Educación Especial.”

11. CONCLUSIÓN

La Educación Física Adaptada se puede plantear como un proyecto diferente en cualquier centro de Educación Especial, no hacen falta grandes recursos materiales ni espaciales, lo único necesario son los recursos personales.

Es un programa donde el alumnado con discapacidad motriz es el principal eje vertebrador, a través del cual circula el resto de profesionales que trabajan junto a estas personas, mejorando su desarrollo motor, cognitivo y afectivo, además de potenciar los aprendizajes instrumentales básicos y las posibilidades expresivas cognitivas, lúdicas y de movimiento.

La Educación Física Adaptada podría llegar a ser un pilar fundamental e imprescindible en centros con estas características, dada la gran repercusión que esta tiene sobre los chicos y chicas con discapacidades y los beneficios que puede conllevar en ellos. Es de relevada importancia que las personas intervinientes en él, deban de mostrar una mentalidad flexible y con capacidad de adaptación, para que el trabajo realizado surta efecto en este alumnado. Habrá ocasiones en las que se obtenga un resultado con mayor éxito que otras, pero lo más importante es que se trabaje para ello, porque de cualquier situación por insólita que sea, el alumnado puede salir beneficiado y seguir avanzando en su aprendizaje.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLÁZQUEZ (1994): *“Los recursos en el currículum”*. Didáctica general. Alcoy: Marfil

BUENO MORAL, M, L. (1990): *“La educación Primaria en E.F. Las situaciones problema”*. Stadium.

CASALS, A. (2009): *El mundo sobre ruedas*. Barcelona: Martínez Roca.

CASTAÑER Y CAMERINO (1991): *“La educación Física en la enseñanza primaria”*. Barcelona: Inde.

CONTRERAS (1998): *“Didáctica de la Educación Física”*. Barcelona: Inde.

CUMELLAS, M. Y ESTRANY, C. (2006): *“Discapacidades motoras y sensoriales en primaria. La inclusión del alumnado en educación física*. Barcelona: Inde.

CUMELLAS, M (2009): *“La Educación Física Adaptada para el alumnado que presenta discapacidad motriz en los centros ordinarios de primaria de Cataluña*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.

CHINCHILLA Y MORENO (2000): *“Desarrollo curricular de la Educación Física en Primaria”*. Sevilla: Wanceulen.

DEL CARMEN Y ZABALA (2008): *“Del proyecto educativo a la programación de aula”*. Barcelona.

DELGADO NOGUERA, M. A (1991): *“Los estilos de enseñanza en la Educación Física”*. Universidad de Granada.

DEVIS, J; PEIRO, C (1992): *“Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: La salud y los juegos modificados”*. Barcelona: Inde.

JOLLIEN, A. (2003). *Elogio de la debilidad*. Barcelona: RBA libros.

LLEIXÀ, T. (2003): *“Educación Física hoy. Realidad y cambio curricular”*. Barcelona: ICE-Hosori.

MONEREO, C. (1988). *“Integració educativa: sistemes i tecniques”*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament d`Ensenyament.

MOSSTON, M (1978): *“La enseñanza de la E.F del comando al descubrimiento”*. Edit. Paidós.

ORTIZ, C. (1988). *“Pedagogía terapéutica. Educación especial”*. Salamanca: Amarú.

PIERON, M (1988): *“Didáctica de las actividades físicas y deportivas”*. Madrid: Gymnos.

RÍOS HERNÁNDEZ, M (2003): *“Manual de Educación Física Adaptada”*. Barcelona: Paidotribo.

RÍOS, M. Y OTROS (2003): *“El juego y los alumnos con discapacidad”*. Barcelona: Paidotribo.

RÍOS, M. Y OTROS (2005): *“La educación física como componente socializador en la inclusión del alumnado con discapacidad motriz”*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona.

RUIZ PÉREZ, L. M. (1994). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Gymnos: Madrid.

SÁENZ BARRIO (1994): *“Didáctica general. Un enfoque curricular”*. Alcoy: Marfil.

SÁNCHEZ BAÑUELOS (1986): *“Didáctica de la E.F y los deportes”*. Madrid: Gymnos.

SÁNCHEZ BAÑUELOS (1989): *“Bases para una didáctica de la Educación Física y el deporte”*. Madrid: Gymnos.

SICILIA CAMACHO, A., DELGADO NOGUERA, M. A. (2002): *“Educación física y estilos de enseñanza”*. Barcelona: Inde.

ZEA, Mª J. y MONTÁVEZ, M. (1998): *“Expresión corporal. Propuestas para la acción”*. Editorial Re-Crea y Educa.

Fecha de recepción: 27/1/2016

Fecha de aceptación: 4/4/2016



Revista Digital de Educación Física

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

EL SENTIDO Y LA UTILIZACIÓN DEL LIBRO DE TEXTO DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ESCUELA PRIMARIA

Alba Marchena Torres*

Universidad Autónoma de Barcelona
Email: alba_marchena@hotmail.com

Xavier Torrebadella Flix

Universidad Autónoma de Barcelona
Email: xtorreba@gmail.com

RESUMEN

Actualmente nos encontramos en un punto donde los libros de texto son un recurso didáctico prácticamente fundamental en las escuelas. Unos libros de texto que están elaborados por editoriales, las cuales se realizan con fines económicos. Y es que en este sentido, el objeto de estudio de este artículo es poder ver cuál es el verdadero impacto que tiene los libros de texto de educación física en los profesores especialistas. Además de otras aportaciones que se han hecho al respecto por otras autorías, esta investigación quiere ir un poco más lejos. Queremos saber por qué no hay ninguna institución que se dedique a la preservación de los libros de texto de educación física. Para abordar esta cuestión hemos realizado una encuesta que ha sido enviada a todas las escuelas públicas y privadas del Vallés Occidental, y así conocer cuál es la opinión de los expertos en referencia a la utilización del libro de texto en las clases de educación física. Gracias a los resultados de estas encuestas, hemos podido ver que hay profesores que nunca han escuchado hablar de los libros de texto, pero que sin embargo casi la mitad de los encuestados se han planteado en alguna ocasión la utilización de ellos. Nos encontramos delante de un colectivo que tiene poco poder de decisión en la elaboración de documentos institucionales como son los libros de texto y, que por el contrario, en algunas ocasiones tienen que utilizar.

PALABRAS CLAVE: Educación física; libros de texto; educación primaria; currículum oculto.

* Este artículo se deriva del Trabajo de Final de Grado en Educación Primaria (Mención en Educación Física); Universidad Autónoma de Barcelona, Curso, 2014/15.

INTRODUCCIÓN.

Los libros de texto de Educación Física escolar tienen en España un largo recorrido histórico. Torrebadella (2011b) localiza el primer manual de texto de educación física escolar en la obra de Vicente Naharro, *Descripción de los juegos de la infancia. Los más apropiados a desenvolver sus facultades físicas, y morales, y para servir de abecedario gimnástico*. Esta obra tiene su “inspiración paladina” (Piernavieja, 1962) como cita Naharro (1818, p. 13) en “los autores de la gimnástica de la juventud”, es decir, en el tratado *La gimnástica o escuela de la juventud, tratado elemental de juegos, de ejercicios considerados en razón de su utilidad física y moral* (Amar y Jauffret, 1807). Desde entonces, los manuales de texto en el ámbito de la educación física escolar para uso del profesorado y de los educandos (de primera, segunda enseñanza y formación del profesorado) se han sucedido de forma discontinua y circunstancial. Son pocos los trabajos documentales de la educación física existentes hasta la fecha que han localizado y estudiado los libros de texto (Carbajosa, 2000; Pastor, 2005a, 2005b, 2005c; Torrebadella, 2011a). No obstante, una de las preocupaciones, como apunta José Luis Pastor (2008), es la concreción de hacer efectivo el proyecto de un fondo bibliográfico y documental relacionado con la actividad física y deportiva en España. Y como considera Pastor (2005a, p. 7) es que en cada una de estas obras (el manual escolar y el libro de texto) se encuentran incrustados los matices pedagógicos, socioculturales, políticos y económicos del contexto histórico que les otorgó la vida.

Actualmente nos encontramos en una situación en la que el libro de texto se está empezando a sustituir por el eTextBook (Rodríguez Machado, 2014) y la utilización de nuevos recursos y metodologías basadas en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Este hecho es debido a la rápida evolución de las tecnologías digitales que se está produciendo tanto fuera como dentro del ámbito escolar. En este sentido cabe destacar que es el propio profesorado que no muestra interés en utilizar este recurso didáctico, cuando puede disponer de avances y recursos en el ámbito de las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC).

Y es que en este sentido, parece sorprendente que algunas de las dudas que tenían filósofos como Aristóteles en la edad antigua sigan aún vigentes en pleno siglo XXI, y es que realmente hoy en día no acabamos de saber del todo si “deben practicarse las disciplinas útiles para la vida o las que tienden a la virtud”, al adiestramiento de la inteligencia o al corazón o al mero entretenimiento” (Aristóteles, en Cuesta, 2006, p. 88). Y aquí tiene un gran papel protagonista el libro de texto, en el sentido que con él, nos limita bastante la tarea del profesor en poder practicar disciplinas útiles para la vida, ya que en muchas ocasiones nos muestra una información descontextualizada en la que es bastante difícil que el alumnado pueda desarrollar una habilidad de crítica y reflexión.

En esta línea de investigación, en el caso del área de educación física Devís, Peiró, Villamón y Antolín (2001) apuntaban el escaso interés despertado en España a pesar de algunas excepciones (Delgado, Barrera y Medina, 1992; Peiró y Devís, 1994; Ribas y Guerrero, 1994). Desde entonces disponemos de diversos estudios (Díaz, 2003; González, 2005; González y Rey, 2013; González, Taboas y Rey, 2010; Herrador, 2013; Martínez, 2014; Moya, Ros, Bastida y Menescardi 2013a, 2013b; Moya, Ros y Menescardi, 2014; Parra, 2001; Taboas, 2009; Taboas y Rey, 2007, 2009,

2011, 2012) que nos hablan sobre este material didáctico, en los cuales se ha querido investigar sobre la relación de los libros de texto antiguos con los actuales, sobre el papel que juegan las imágenes en el material didáctico, sobre los contenidos curriculares y ocultos que aparecen en los libros, entre otros temas de interés relevante en este ámbito. Y en los que podemos ver reflejados por ejemplo:

El análisis de estos libros de texto se desprende la importancia de la atención por parte de las editoriales y de la Administración educativa hacia las imágenes que se incluyen en los materiales curriculares que se elaboran y emplean en el sistema educativo (Táboas, 2007, p. 29)

Y el profesor en este sentido está quedando supeditado a un segundo papel al no poder intervenir en la realización de dichos materiales curriculares, y en los que lo único que puede hacer es analizar de manera crítica y reflexiva los libros de texto que utilizará en sus clases con el alumnado.

No obstante, mayoritariamente estas investigaciones se centran en la enseñanza secundaria, una etapa en la que el uso del libro de texto para el profesorado tiene un uso del 45,2 % y para el alumnado del 23,2%, muy lejos de lo que ocurre con otras materias tradicionales que alcanza el 80 % de uso (Molina, Devís y Peiró, 2008).

Por otro lado, también hay que resaltar las investigaciones que relacionan los libros de texto antiguos y los actuales, y en los que se llegan a conclusiones como la siguiente:

De forma general, no existen mejoras substanciales entre los libros de texto de EF publicados durante la vigencia de la LOGSE y los libros editados con la nueva ley de educación (LOE) con respecto a la representación de la diversidad racial. Los libros de texto de Educación Física siguen perpetuando modelos estereotipados en función de la raza y ofrecen una visión sesgada de su participación en el deporte. (González, Taboas y Rey, 2010, p. 36)

También podemos ver, cómo se han podido realizar estudios sobre los estereotipos en las imágenes que existen en los libros de texto de educación física, y en la que los propios autores cuentan de la insuficiente accesibilidad que existe actualmente a dichos materiales curriculares, y de la necesidad de poder ampliar los análisis aportando nuevos enfoques y recursos didácticos (Martínez, 2014; Moya, Ros, Bastida y Menescardi, 2013a, 2013b).

Esta situación se agrava con el añadido que comenta José Luis Pastor:

No existe un inventario bibliográfico que identifique, catalogue y controle la producción de manuales escolares y libros de texto que han integrado el fondo específicamente dedicado a la enseñanza de la Educación Física escolar. (Pastor 2005a, p. 342)

Por lo tanto, después de poder revisar los pocos estudios que se han realizado hasta el momento en torno a los libros de texto de la educación física en Educación Primaria (Martínez, 2014; Moya, Ros, Bastida, & Menescardi, 2013a, 2013b; Moya, Ros

y Menescardi, 2014), podemos decir que el estudio que presentamos a continuación es completamente inédito a lo que hemos visto hasta ahora.

Recientemente los estudios que se han ocupado de analizar diferentes aspectos de los libros de texto en Educación Primaria son los de Moya, Ros, Bastida, y Menescardi (2013a, 2013b), los cuales tratan sobre los estereotipos de sexo y raza en las imágenes y, también las imágenes desde la perspectiva de género. En esta misma línea, Moya, Ros y Menescardi (2014) analizan los contenidos de educación física a través de las imágenes. Otra reciente aportación es la de Vladimir Martínez (2014), que estudia la presencia de la diversidad corporal a través de las imágenes en el nuevo paradigma de la educación inclusiva.

En esta investigación queremos abordar el hecho de la dificultad que existe para los docentes, profesionales y ciudadanos a la hora de poder acceder a los libros de texto de Educación Física en Primaria. Realmente nos parece sorprendente el hecho de que no haya ninguna institución que preserve este material didáctico que estuvo y sigue estando presente en el ámbito de la educación.

Queremos saber cuál es la verdadera opinión que tienen los docentes al respecto de este material curricular. Saber si conocen de su existencia, y saber si han podido ver el contenido de estos libros de texto.

Y es que sabemos que hoy en día (curso 2014/15) disponemos de una gran variedad de editoriales que nos ofrecen libros de texto para la asignatura de Educación Física en Primaria, que son las siguientes (tabla 1):

Tabla 1. Editoriales existentes de libros de texto de Educación Física.

Ediciones del Serbal	Educalia
Santillana	Paidotribo
Vicens Vives	Inde
Anaya	Bruño
Anaya Educación	Teide
Edelvives / Alhucema	Ediciones Octaedro, S.L.

Dichas editoriales se mueven con fines económicos, y por lo tanto si aun están elaborando libros de texto, quiere decir que las escuelas los están consumiendo.

Queremos ver cuál es el perfil de las escuelas y los docentes que utilizan este material, saber de qué forma lo utilizan y cómo el alumnado responde a este tipo de libro de texto. Queremos saber si el profesorado ve adecuado el contenido y las actividades que aparecen en los libros de texto y si las considera apropiadas para el alumnado al que imparte clase.

Consideramos que los libros de texto son parte de nuestra historia, y que aun hoy en día los seguimos utilizando. Es por este motivo que nos gustaría saber cuál es la verdadera concepción que tienen los profesionales en torno a él, y saber por qué nadie le ha dado la importancia de su preservación durante todo este tiempo.

1. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS.

Para poder llevar a cabo la investigación se ha realizado una encuesta. La metodología que se ha utilizado en su elaboración combina técnicas de recogida de información cualitativa y cuantitativa. La muestra se ha realizado en las escuelas tanto públicas como concertadas de la Comarca del Vallés Occidental (Barcelona). El total de la muestra ha sido de 83 escuelas, de los cuales 62 son públicas y 21 concertadas. Representando de esta manera un porcentaje del 34% del total de colegios ubicados en la Comarca. Con lo cual consideramos que es una muestra sumamente representativa, ya que ha habido una respuesta e implicación directa por parte de los profesores de educación física.

En la parte cuantitativa de la encuesta, hemos abordado cuatro sencillas preguntas:

- ¿Conoces los libros de texto de Educación Física en Primaria?
- ¿Te has planteado en alguna ocasión utilizar libros de texto?
- ¿Consideras que los libros de texto puede facilitar la actividad docente?
- ¿Tenéis libro de texto de Educación Física en Primaria, curso, 2014/2015?

Así es que estas preguntas se han desarrollado con la finalidad de recoger y cuantificar la información recibida. Son cuestiones cerradas, en las que la persona entrevistada contesta con una afirmación Sí, o una negación No. En este sentido, se ha cuantificado los resultados de las respuestas del profesorado del Vallés Occidental en sencillos porcentajes.

Por otro lado, la encuesta realizada tenía una parte cualitativa, en la cual no se buscaba cuantificar de una manera numérico o porcentual las respuestas recibidas, sino la de encontrar la riqueza del significado de las respuestas recibidas. Y es que en este estudio nos interesa saber de primera mano cuáles son las opiniones del profesorado, evitando intermediarios que puedan distorsionar las verdaderas respuestas y por lo tanto desvirar las opiniones.

Las entrevistas de investigación no se consideran una experiencia de laboratorio, en el sentido de proporcionar al entrevistador y al entrevistado un aislamiento respecto a las normas propias de sus contextos socioculturales. Los procesos de comunicación e interacción social cuasi naturales en la vida cotidiana se simulan o se transforman en las entrevistas con el propósito de obtener información pertinente, de acuerdo con una demanda de estudio. (Valles, 2002, p. 46)

Una vez realizada la encuesta, se ha procedido a la difusión mediante correo electrónico, en el cual los participantes podían encontrar un enlace para poder acceder a la encuesta telemática.

Cuando se han obtenido los resultados de las respuestas del profesorado de Educación física, se ha hecho un vaciado y clasificación de los datos obtenidos. Para tratar los resultados cuantitativos se ha procedido a una elaboración de representaciones gráficas porcentuales, con lo cual se facilita el análisis descriptivo y la comprensión interpretativa de los datos obtenidos. Por otro lado, para tratar los

datos cualitativos, de todas las aportaciones del profesorado, se ha procedido al vaciado de la información a través de un análisis de contenido por categorías (Bardin, 1996).

Seguidamente con los datos obtenidos de ambos análisis, se ha procedido a elaborar una interpretación (discusión) de los resultados y a inferir las conclusiones del estudio realizado.

2. MARCO TEÓRICO.

Para abordar el marco teórico hemos revisado las últimas aportaciones sobre la cuestión en los últimos diez años en el ámbito español y más concretamente en Educación Primaria.

Según nos cuenta Raimundo Cuesta, en un artículo relacionado con la utilización del libro en la escuela, en la era del capitalismo

... la institución escolar constituye un nuevo espacio social, que, nacida de la horma pedagógica de la Salle, los escolapios y los jesuitas, representa una nueva economía corporal y psíquica, una microfísica del poder en la que el tiempo y el espacio es regulado milimétricamente en el seno de una lógica del encierro y la repetición mecánica de conductas. (Cuesta, 2006, p. 74)

Es aquí donde podemos ver que los libros de texto cobran cierto sentido dentro de la institución escolar, ya que a través de ellos tanto la Administración central educativa y autonómica que se encuentren en el Gobierno, como los centros educativos escolares, pueden moldear a su semejanza a los escolares, y es que como nos dice Torres:

Es la Administración educativa central y autonómica quien decide los objetivos y contenidos del currículum; con posterioridad, las editoriales de libros de texto y de materiales educativos, en general, concretarán y redefinirán estos objetivos y contenidos curriculares. Con lo cual, el colectivo docente se queda sin poder opinar sobre una de las decisiones más auténticamente profesionales, cómo es la del diagnóstico de lo que debe formar parte del currículum. (Torres, 1991, p. 188)

Y es que en este sentido, los libros de texto no dejan de ser unos contenidos que han de ser impartidos por los profesores, que se encuentran en el currículum, redactados por las personas que se encuentran en el Gobierno, y que las editoriales aprovechan económicamente para poder editar sus libros. Y aquí podemos ver como la figura del profesor queda subordinada a solamente impartir el contenido de los libros de texto de la editorial que mejor les convenga al centro educativo.

Es muy importante tener en cuenta que las

prácticas escolares gobernadas por recetas y por recursos como los libros de texto, y sobre los que el profesorado apenas puede reflexionar, vienen a ser una de las vías que sirven para perpetuar, reproducir las ideas,

valores y destrezas de las clases y grupos sociales dominantes. (Torres, 1991, p. 189).

Por lo tanto nos encontramos delante de un sistema educativo que persigue la uniformidad y que no está centrado en los intereses y necesidades del alumnado, sino que está pensado para instruir a personas a la semejanza de los partidos políticos que gobiernan y de los discursos de poder de los grupos dominantes de la sociedad. Por lo tanto, es muy preocupante saber que

El modo de “organizar las escuelas para impartir instrucción” se ha convertido en la “práctica escolar habitual”, en “pautas” o “formas institucionales establecidas” que permiten a los maestros y profesores “cumplir con sus deberes de una forma predecible” y “enfrentarse a las tareas cotidianas” que se espera que lleven a cabo”. “Prácticas que se dan por sentadas, que se considera que son aquellas que deben tener las escuelas, que no se cuestionan y cuya existencia ni si quiera se advierte. (Viñao, 2008. p. 20).

Y es que una vez más podemos ver la gran influencia de las personas que se encuentran en el poder, sobre una institución tan importante como es la educativa. Nos encontramos delante de un profesorado con un bajo poder de decisión delante de la impartición de sus propias clases, debido a que es un contenido marcado por un currículum que no está redactado por el propio profesorado sino por el gobierno, y que por lo tanto, no está pensado en el marco de que todas las clases poseen alumnos y alumnas con una tipología y características muy concreta, sino que está pensado para poder actuar sobre todo el alumnado del Estado español.

3. RESULTADOS.

A continuación procederemos a mostrar los resultados de las encuestas realizadas a las escuelas del Vallés Occidental. En este apartado se mostraran por un lado los porcentajes de las respuestas positivas y negativas, y por otro lado las respuestas literales que nos han ofrecido los profesores de educación física.

Para empezar, queremos mostrar el primer gráfico, donde se muestra la participación que han tenido las escuelas divididas entre el sector público y el concertado. Podemos observar como la escuela concertada ha tenido un 25% de participación en este proyecto y la escuela pública un 75%.



Gráfico 1. Muestra la participación por parte de las escuelas.

Por otro lado, se muestra el gráfico 2, donde se recoge el conocimiento que tienen los profesores de educación física en referencia a la existencia de libros de texto de Educación Física en la etapa de educación primaria. En el cual podemos ver que existe un 74% de profesores que actualmente conocen de la existencia de los libros de texto de educación física en el ámbito de primaria, frente a un 26% que no conoce de la existencia de dichos libros.

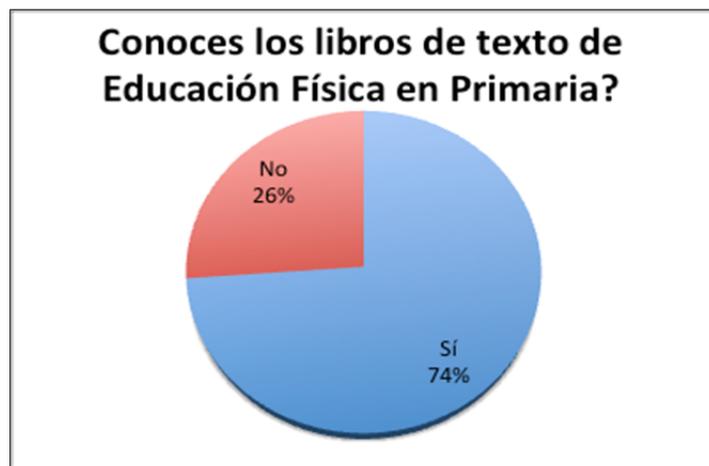


Gráfico 2. Muestra si los profesores conocen los libros de texto de Educación Física en Primaria.

A continuación se expone el gráfico 3, que recoge el planteamiento que tienen los profesores de educación física en referencia a utilizar los libros de texto en sus clases. Y nos encontramos con un 20% de los entrevistados que alguna vez se ha planteado la utilización de los libros de texto, frente a un 80% que no se lo ha planteado.

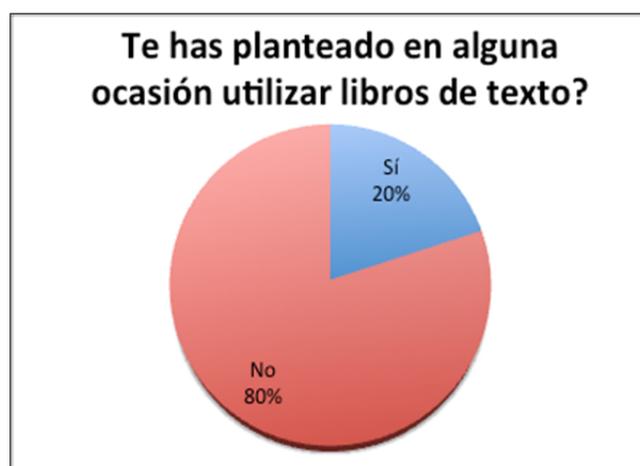


Gráfico 3. Muestra si los profesores se han planteado la utilización de libros de texto.

Consideramos que es muy importante poder mostrar las respuestas que nos han ofrecido, ya que de esta manera podremos enriquecer y analizar la información que nos han proporcionado.

Respuestas de los docentes que NO conocen los libros de texto de educación física en Primaria:

- Son escuelas que trabajan por proyectos y por ese motivo no utilizan libros de texto en ninguna asignatura.
- Los profesores consideran que la educación física debe de ser activa/práctica y no teórica. Por lo tanto el profesor solo utiliza el libro para la programación de las clases.
- Valoran los procedimientos y actitudes que asimilan el alumnado durante la práctica, y por lo tanto no es necesario utilizar el libro de texto.
- Prefieren utilizar recursos y soportes TIC, tanto para diseñar las clases como para impartirlas.
- Al no utilizar los libros de texto, evitan el desembolso económico que supone la compra de un libro para las familias.
- Debido a la reducción de horas lectivas que ha padecido de la asignatura no pueden utilizar el libro de texto.
- El alumnado no está acostumbrado a trabajar con libros de texto en el área de Educación Física, y por lo tanto costaría mucho poder introducirlo en la etapa de Educación Primaria.
- El alumnado pasa muchas horas sentados en los pupitres dentro de las aulas y por lo tanto el tiempo de Educación Física está destinado a la práctica y no la teoría.
- El alumnado aprende a través de los movimientos y de la propia experiencia, no de los libros y la teoría.
- El alumnado se motiva mucho más practicando educación física, en vez de leer teoría en un libro.

Respuestas de los docentes que Sí conocen los libros de texto de educación física en Primaria:

- Utilizar el libro como un soporte para aquellos días que no se puede llevar a cabo la actividad física en el gimnasio.
- Utilizar el libro como material únicamente de consulta y soporte para el docente.
- Para poder trabajar hábitos de salud e higiene corporal, alimentación y valores relacionados con el ámbito deportivo.
- Para poder complementar y reforzar con teoría las clases prácticas.
- Utilizarlo en ciclo superior, para ir habituando al alumnado a que utilicen el libro de texto en las clases de Educación Física, porque cuando pase al instituto sí que lo utilizara.

Seguidamente mostraremos el gráfico donde el profesorado indica si considera positivamente el libro de texto para poder desempeñar la docencia, o bien si lo ve como algo negativo. En este caso se ha obtenido un resultado bastante igualado en el que un 45% del profesorado ve este recurso didáctico como facilitador de la actividad docente, y un 55% que no está a favor.

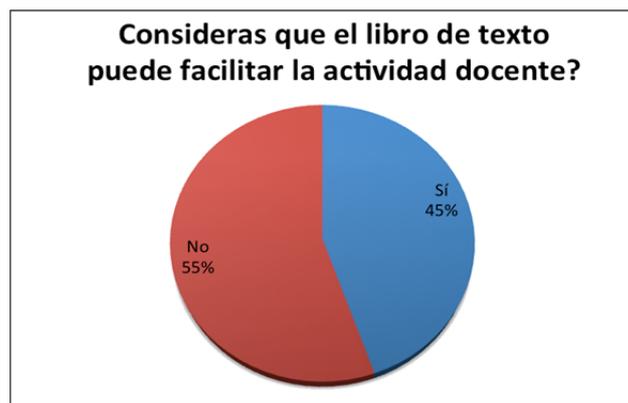


Gráfico 4. Muestra si el profesorado considera que los libros de texto pueden facilitar la actividad docente.

Respuestas de los docentes que NO consideran que los libros de texto pueden facilitar la actividad docente:

- Los docentes pueden programar con la ayuda de muchos recursos, sin la necesidad de utilizar el libro de texto.
- Los libros de texto no fomentan la creatividad de los alumnos.
- La asignatura de Educación Física debe de ser básicamente vivencial y procedimental.
- Es mucho más adecuado trabajar con material audiovisual en vez de papel.
- Los libros de texto limitan mucho el aprendizaje y no deja de ser un temario programado para un determinado número de personas y editoriales que buscan vender por encima de todo.
- Los contenidos se pueden ir introduciendo y trabajando de forma oral, no hace falta recurrir a la utilización del libro de texto en las clases.
- Los alumnos tienen que hacer la actividad física de una manera práctica, es decir, planificar y pensar estrategias... Durante la propia actividad.
- Los aprendizajes deben de surgir a partir de las necesidades de los alumnos, y no a partir del libro de texto.
- Los alumnos se desmotivan delante de un libro de texto. El área de educación física es para moverse, cooperar, conocer, inspeccionar...

Respuestas de los docentes que SÍ consideran que los libros de texto pueden facilitar la actividad docente:

- Porque los niños adquieren conocimiento y conceptos que son necesarios para la práctica deportiva.
- Ayuda a poder trabajar de forma interdisciplinar con otras materias que trabajan los alumnos.
- Sólo en caso de consulta para el profesorado. Los libros pueden ser una guía útil y una fuente de información para el profesorado.

- En ocasiones puntuales, cuando no se disponga de espacio para poder llevar a cabo la clase de Educación Física. Como por ejemplo en días de lluvia.
- Es una manera cómoda para el profesorado, por el motivo de no tener que preparar las sesiones.
- En los libros de texto el material está organizado y pautado, la cual cosa ahorra horas de faena de búsqueda y preparación de material.
- Porque los libros de texto están elaborados por especialistas de la materia.
- Porque permite equiparar la asignatura de Educación Física con el resto de asignaturas que se imparten en la escuela.
- Para utilizar como información previa a trabajar aspectos como: cualidades físicas, básicas, reglamentos básicos del deporte...
- Para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Puede ser una ayuda para poder realizar las autoevaluaciones.
- Refresca la memoria del marco teórico en el que se mueve el profesorado de Educación Física.

Por último se muestra el gráfico donde se muestra realmente la utilización de los libros de texto de educación física en educación primaria, y en el que podemos ver que la contestación del 100% de los profesores, es que ninguno de ellos utiliza actualmente este recurso didáctico.



Gráfico 5. Muestra el porcentaje de escuelas que utilizan el libro de texto.

Como representación de las muestras mas significativas del análisis cualitativo destacamos varias de las opiniones del profesorado, tanto a favor como en contra de la utilización de los libros de texto:

“Para trabajar sobretodo los hábitos de salud e higiene corporal, alimentación, y valores, todo vinculado al ámbito deportivo. Todo esto se puede trabajar sin libro buscando ,material por la red, pero siempre va bien tener el recurso del libro, ya que está más estructurado, y con la falta de tiempo que tengo me ahorraría faena. También se puede

aprovechar para tratar otros temas que puede ser que no hayas pensado y que se encuentran dentro del libro de texto.”

“En alguna ocasión puede facilitar nuestra faena. Sobre todo cuando hay algún alumno que no puede seguir la clase de forma más práctica o porque sobre todo, con alumnos de ciclo superior, cuando hay alguno que no trae la ropa para ducharse, sería una manera de trabajar los hábitos de higiene”.

“Considero que la educación física debe de tener un carácter únicamente práctico, donde los niños y las niñas deban desarrollar sus habilidades motrices y conocer las posibilidades de movimiento de su cuerpo. Es verdad que la educación física como toda área curricular tiene unos conocimientos a desarrollar (la parte teórica), pero creo que estos conocimientos se pueden asumir a la perfección en una aplicación correcta de la práctica.”

“Prefiero utilizar soportes TIC o hacer servir dosieres hechos por mí y modificarlos según las necesidades de cada grupo. Tampoco quiero tener que depender de una programación hecha por una persona que a lo mejor no comparte mi visión de la Educación Física. Tampoco considero necesario que las familias hagan el gasto de este libro si yo puedo hacer el material, su situación económica es complicada.”

Estos textos indican la diversidad de opiniones que existen actualmente entre el profesorado de educación física en referencia al uso de libro de texto en Educación Física. Por un lado podemos ver a los profesores que están seguros de su práctica docente y los cuales consideran que ellos conocen mejor las necesidades de sus alumnos y, que por lo tanto, no necesitan ninguna ayuda de libro o guía. Y por otro lado podemos ver a los profesores que necesitan una ayuda para poder llevar a cabo las clases, sin importar tanto que el contenido de los libros sea el adecuado para sus alumnos.

Y también podemos ver, como los profesores que están a favor del libro de texto, lo que buscan en él es poder trabajar valores y no ejercicios prácticos.

4. DISCUSIÓN.

Una vez realizada la encuesta a todas las escuelas del Vallés Occidental, tanto a públicas como privadas, podemos ver unos resultados bastante chocantes. Y es que nos encontramos con profesores que ni siquiera saben de la existencia de los libros de texto en el ámbito de educación primaria. Son personas que han estado durante cuatro años cursando una carrera y en la cual nunca se les ha planteado la posibilidad de poder ver un libro de texto.

Consideramos que es un aspecto muy destacable de esta investigación, debido a que son profesionales, que desconocen de recursos didácticos que se pueden encontrar en su día a día.

Lamentablemente, en esta investigación no ha habido ninguna escuela que utilice libro de texto, pero sin embargo, sabemos de la existencia de una gran variedad de editoriales que realizan y comercializan libros de texto de educación física en el ámbito de educación física. Por lo tanto, significa que hay escuelas que sí que utilizan este recurso didáctico, y es aquí donde radica nuestra duda, y es que ¿cómo puede desarrollar su tarea de una manera competencial un docente siguiendo un libro de texto un profesor de educación física si nunca ha utilizado uno de ellos? Es por este motivo que consideramos que si hoy en día aún se comercializa y se utilizan libros de texto, los docentes deberían conocer de su existencia y saber cómo poder utilizarlo para poder sacar el máximo rendimiento con sus alumnos.

Por otro lado, también podemos ver como hay docentes que están a favor de utilizar este recurso material con los alumnos y otros docentes que están totalmente en desacuerdo. En las respuestas afirmativas, nos asombra ver como los profesores que sí que han utilizado los libros de texto, pero que por el recorte en horas lectivas de clase ya no tienen tiempo para utilizarlo, lo ven como un aspecto positivo, e incluso les gustaría tener más horas para poder seguir utilizándolo. Pero sin embargo, las respuestas que están en contra de la utilización del libro de texto en esta área, vemos como hay docentes, que no están a favor por el hecho que los que es un material que está creado por personas con la finalidad de vender. Es decir que ven la utilización del libro de texto como una limitación a la actividad docente y no como una ayuda o soporte. Consideran que ellos son los que conocen a sus alumnos y por lo tanto, son ellos los que han de programar sus actividades.

Y es aquí donde podemos ver el profesorado que realmente busca recursos y organiza las clases en función a los alumnos que tiene, y por otro lado el profesorado que necesita de una guía para poder llevar a cabo su actividad docente. Y es que en esta línea nos gustaría destacar, que realmente si el profesorado únicamente se limita a seguir la actividad teórica y la física de un libro, qué es realmente lo que está haciendo el profesor? Sería una profesión que realmente se podría llevar a cabo sin ningún tipo de preparación, ya que sería explicar lo que aparece en un libro. El profesorado ha de ser dinámico, reflexivo, crítico y diseñar las actividades para las características del alumnado que tenga en clase, ya que cada grupo tenderá unas necesidades distintas a los demás, ninguna persona es igual, y por lo tanto el profesorado se ha de adaptar al alumnado, y no el alumnado a los libros de texto. Y como dice Torres en su libro del *currículum oculto*, es muy importante tener en cuenta que

Sólo un colectivo docente reflexivo, crítico y dotado de un gran bagaje teórico y práctico puede planificar y desenvolver deliberadamente propuestas curriculares que hagan de esa vida cotidiana que tiene lugar en las instituciones escolares sea verdaderamente educativa y de interés para todos los niños y niñas. (Torres, 1991, p. 196)

Es decir que el profesorado debería de evitar centrarse única y exclusivamente en la realización de actividades basadas en los libros de texto, porque si no estará promoviendo actividades descontextualizadas y que no lleven a la reflexión de la práctica.

Siguiendo la línea de cómo debe de ser un profesor, también nos gustaría poder añadir la definición de Sicilia y Delgado, que enriquece las ideas anteriormente expuestas y revaloriza la figura del docente:

El profesor eficaz debe dominar diferentes estilos de enseñanza y deberá aplicarlos según un análisis previo de la situación. Deberá saber combinarlos adecuadamente según los estilos de aprendizaje del alumnado, los objetivos y transformarlos creando nuevos, según su experiencia y desarrollo profesional. (Sicilia y Delgado, 2002, p. 49)

Es por ello que debemos hacer especial hincapié al hecho de formar a docentes que sean competentes, críticos y autoreflexivos con su propia práctica, y es por este motivo que:

Es necesaria una formación para la autoproducción, es decir “para saber diseñar y evaluar los materiales curriculares, desde donde se crean hábitos y modos de reflexión sobre los elementos psicológicos, comunicativos, ideológicos, sociopolíticos que todo material didáctico implica. (Serna 1993, p. 233, en Molina, Peiró y Devís, 2004 p. 64).

Y es que en este sentido, podemos ver que éste es un tema muy preocupante, ya que en muchas ocasiones nos encontramos con docentes que están ligados a una “cultura profesional del profesorado en activo todavía está impregnada de cierto tipo de prácticas, reiteradas a lo largo de su socialización, casi siempre referidas a prácticas deportivas más o menos institucionalizadas” (Díaz, 2003, p. 1). Y esta actitud es muy probable que se vea reforzada con la utilización de libros de texto en la impartición de clases.

La finalidad de una editorial básicamente es vender los productos, y si hay productos que no se venden, los retiran. Por lo tanto si actualmente existen y comercializan con estos libros, nos gustaría poder saber qué tipo de escuelas y profesorado son las que los utilizan y con qué finalidad los utilizan. Porque sí que es cierto que en algunas de las respuestas de los profesores, sí que ven de forma positiva la utilización de estos recursos materiales, para días que no puedan realizar la actividad física por problemas de espacio, o por problemas ambientales. Por lo tanto, nos gustaría poder llegar a saber qué es lo que piensan los profesores y escuelas que realmente hoy utilizan libros de texto.

Y continuando con estos fines comerciales de las editoriales, nos gustaría saber también para qué tipo de personas van enfocados los contenidos de dichos libros. Y es que hoy en día disponemos de un currículum inclusivo, en el cual el alumnado con Necesidades Educativas Especiales, debe estar incluido dentro del aula con los demás compañeros y compañeras, para poder favorecer el aprendizaje significativo de todos. Pero hay estudios que nos demuestran que las editoriales, no tienen en cuenta al alumnado con dificultades, y es que

...aspectos subrayados por los autores revisados son los que refuerzan los prejuicios, como por ejemplo, la ausencia de personas discapacitadas o con necesidades especiales involucradas en el ámbito deportivo o practicando ejercicio(s) físico(s), y la amplia incidencia de la figura masculina en la mayoría de las imágenes, lo que refuerza aún más una

postura sexista en el ámbito de las prácticas corporales. (Guimarães y García, 2014, p. 680).

Y en este aspecto también nos gustaría hacer mención al alumnado perteneciente a otras razas distintas a la blanca. Sobre esta consideración se han pronunciado recientes estudios que demuestran, unas realidades tan sorprendentes como:

Esta omisión de la diversidad racial nos ofrece una visión sesgada de su participación en el deporte y es, también, una forma de discriminación, que contrasta con el actual marco legislativo en el que son elaborados estos manuales didácticos. Nos encontramos en una sociedad intercultural donde es necesario aprender a convivir y respetarse, tratando de evitar los conflictos raciales y las desigualdades. (Moya, Ros, Bastida y Menescardi, 2013a, p. 17)

Y es que en este sentido pensamos que es muy importante que los profesores tengan en cuenta todo este currículum oculto que se encuentran en los libros. Porque tal y como nos comentan Moya, Ros, Bastida y Menescardi (2013a), vivimos en una sociedad intercultural, y esto nos lleva a encontrarnos con clases en las que hay una variedad de alumnos muy interesante, de la cual podemos extraer de cada uno de los alumnos su riqueza cultural. Además, la utilización de estos materiales curriculares, los cuales nos muestran una discriminación hacia otras razas incluso llegando al punto de que no aparezcan en sus publicaciones, puede que haga sentir en inferioridad a los alumnos que pertenecen a otras razas. Es por este motivo que consideramos que el profesor debe tener mucho cuidado en la utilización de dichos material didácticos, ya que como hemos comentado anteriormente, lo que queremos promover es la inclusión de todo el alumnado, y no la exclusión de aquellos alumnos que pertenecen a otras culturas distintas a la nuestra.

Además, siguiendo esta línea de investigación basada en el currículum oculto, también nos gustaría destacar que tal y como nos comenta José Luis Villalaín, a través de los libros de texto están condicionados, no solamente por el interés económico que tienen las editoriales, o por la discriminación de razas, sino también por las ideologías políticas:

Como resulta sobradamente conocido, los libros de texto no sólo transmiten conocimiento sino que, de manera manifiesta o de modo oculto, están impregnados de valores, aspecto éste al que la política nunca se ha mostrado ajena o indiferente, lo que equivale a decir que los manuales escolares son también en menor o mayor grado, un producto ideológico, que en cuanto tal han sido objeto preferente de la política educativa de todos los países. (Villalaín, 1997, p. 19).

Consideramos que las responsabilidades del docente tienen que ir más allá del hecho de impartir clase, y es que deben de tener en cuenta el material que utilizan para la realización e impartición de las clases. Y es aquí donde el recurso didáctico que más se utiliza en las aulas, es decir el libro de texto, toma especial importancia, y los profesores deben de tener muy en cuenta que

... el libro escolar es un espejo de la sociedad que lo produce un escenario material en el que se representan los valores y las actitudes, los estereotipos y las ideologías que caracterizan la mentalidad colectiva, es decir, el imaginario de cada época, o lo que hoy se incluirían bajo la expresión de "currículo oculto". (Escolano, 1997, p. 15).

Y es aquí donde nos planteamos si realmente los profesores son conscientes de este currículum oculto que desprenden las imágenes y contenido de los libros de texto de educación física en educación primaria. O si realmente son conscientes, saber hasta qué punto y por qué los siguen utilizando en sus clases, es más fácil realizar la tarea de docente cuando ya lo tienen diseñado y redactado en un libro?

Existe un escaso interés por estudiar los libros de texto de educación física. No obstante, las editoriales insisten con nuevas propuestas y los libros se renuevan amparados por los cambios legislativos y las prescripciones curriculares de las diferentes leyes de las Comunidades Autónomas.

El uso de los libros de texto siempre ha sido un tema controvertido (Cintas, 2000; Del Carmen, 2010; Martínez Bonafé, 2002). La polémica sobre el uso y abuso de los libros de texto en la EF no es reciente (Pastor, 2005a, 2005c). En el pasado los libros de Educación Física (entonces gimnástica) fueron refutados. Recordando a Eduardo Vincenti (1894), primer Director General de Instrucción Pública, la educación física es, sobre todo, acción práctica. Entre las primeras voces que criticaron y no admitieron el uso de los libros de texto se encuentra la Institución Libre de Enseñanza (Felipe, 2014) y las escuelas racionalistas impulsadas por la influencia de Francisco Ferrer y Guardia (Torrebadella, 2016).

Al respecto no deberíamos tener en cuenta que como citaba el ex ministro Amós Salvador (hace ya más de una década): debemos "enseñar, no para examinar, sino para desarrollar la inteligencia; más que enseñar, educar; antes que otra la educación física; antes que saber, vivir, antes que cultos, sanos; antes que sabios, hombres" (Revuelta, 1912, p. 36).

Actualmente existen planteamientos que consideran que en la materia de EF en Primaria el uso del libro de texto debería ser restringido y de apoyo. Sin embargo recientemente incluso afloran también los libros de texto publicados en inglés (Coral, 2013a, 2013b).

5. CONCLUSIONES.

En relación al análisis de los resultados podemos concluir en torno a las preguntas planteadas que si bien el profesorado conoce de la existencia de los libros de texto (74 % versus 26 %), existe una gran mayoría (80 %) que nunca ha considerado la posibilidad de su uso. No obstante, existe una parte importante del profesorado (el 55 %) que desechan su aportación didáctica, mientras otra (45 %), cree que puede facilitar la actividad docente. Se destaca que el 100% de los docentes consultados no han utilizado libro de texto durante el curso 2014/15, hecho que evidencia el nulo interés como material didáctico. Ello contrasta con el interés de casi la mitad del profesorado, el cual considera que no utiliza el libro de

texto con el alumnado directamente, pero que sin embargo lo consideran de una gran utilidad como soporte y guía en la realización de sus clases.

Es decir, que nos encontramos delante de un profesorado de educación física con un interés prácticamente nulo ante la utilización diaria del libro de texto en sus clases, ya sea por exigencias del colegio o porque realmente no lo consideran necesario en sus clases, pero que sin embargo, lo encuentran muy útil y en algunas ocasiones necesario para poder llevar a cabo su práctica como docente.

Últimamente, hemos asistido a un *boom* editorial de los manuales de texto para la asignatura de educación física. Unos manuales de texto que en muchas ocasiones son utilizados con un abuso hacia el exceso de intelectualización teórica en decremento de la práctica.

Debemos recordar que, incluso en el pasado, la educación física tuvo en el programa escolar una mayor presencia que la de hoy. Estos libros serían aptos si los alumnos y la asignatura tuvieran una aplicación horaria más amplia en todos los niveles.

Finalmente queremos señalar de forma crítica y concluyente, atendiendo a los resultados más significativos de la investigación, que la educación que los alumnos deben recibir, ha de estar pensada en y para la sociedad actual (democratizada) en la que vivimos. Y para eso, es necesario educar en un marco donde las escuelas permitan una planificación y desarrollo de experiencias de enseñanza y aprendizajes con la finalidad de ejercitar la capacidad de toma de decisiones de los alumnos de un modo reflexivo, y de que se puedan comprometer a adquirir y realizar conductas que sean responsables y efectivas. Todo esto, dentro de un clima de respeto, de apoyo de los valores y procesos democráticos. Realmente dudamos de que esto pueda ser posible a través de un libro de texto, que reproduce los estereotipos y pensamientos (únicos) de la sociedad dominante.

Además hemos podido ver como el libro de texto, es como un sustituto del profesor, y que queda en un segunda plano, en el sentido que le da toda la faena prácticamente hecha y el profesor no ha de pensar en ningún contenido, ni actividad, ni reflexiones... Simplemente se limita a reproducir lo que le dice el libro que ha realizado una editorial, por gente que en muchas ocasiones ni siquiera tienen que ver con el mundo de la educación primaria. Es por este sentido que realmente si un libro de texto desempeña la labor del docente, este ¿en qué lugar queda? ¿Cualquier persona podría llevar a cabo la profesión de docencia sin tener unos estudios universitarios y especializados?

Pensamos que de esta manera se conseguirá que la profesión docente se revalorice, cobre sentido y no se reduzca solamente a la mera reproducción del libro de texto. Se han de formar a docentes que vayan más allá de la impartición de clases que ya están diseñadas por otras personas, como en este caso son los libros de texto de las editoriales, y sepan configurar ellos las clases, diseñar y evaluar sus propios materiales curriculares en función del alumnado y sus necesidades. Ya que como hemos podido comentar a lo largo de este artículo, hoy en día existe un alumnado con una gran variedad de características, y por lo tanto cada grupo clase es totalmente distinto, con lo cual es el profesor quien se debe de adaptar al

grupo de alumnos y a su diversidad, y no los alumnos al contenido uniformado que impone el libro de texto.

También nos gustaría añadir que, consideramos que los profesores deberían de tener un papel más protagonista, no sólo en la realización de libros de texto, sino hay que ir más allá y pensar en la realización del currículum. Los profesores son realmente los que están día a día con los alumnos y los que conocen realmente cómo son y cuáles son sus necesidades, y quién mejor que ellos para poder desarrollar el currículum. Y es que en esta línea, si observamos detenidamente algunos de los libros de texto destinados al área de educación física, se pueden ver actividades que son inapropiadas para los alumnos, ya sea por su complejidad o dificultad. Es por este motivo que los profesores deberían de tener más presencia en la elaboración de estos documentos, ya que como hemos comentado con anterioridad, son ellos los que realmente conocen el desarrollo psicomotor del alumnado, las actividades que pueden realizar acorde con la edad y los límites fisiológicos.

Entre las limitaciones de esta investigación destacamos el gran obstáculo que supone el no poder acceder a los libros de texto de educación primaria. Se da el caso que no existe ningún centro o depósito documental cuyo acceso permita y facilite la consulta de los libros de texto de Educación Física publicados en los últimos años.

Es por este motivo que consideramos de valiosa importancia el poder disponer de una plataforma de consulta con todos estos recursos materiales, ya sea en provecho del profesorado, ya para la investigación en la evolución del currículo o, simplemente, para preservar el patrimonio de los materiales educativos. Hasta el momento, no existe la posibilidad de su acceso, y la única opción posible es la de adquirir los libros de texto comprándolos.

Como propuesta de futuro sería deseable e interesante el poder recopilar todos los libros de texto de educación física. De esta manera tanto profesores como estudiantes podrían tener recursos materiales sin la necesidad de haber de adquirirlos por obligación teniendo que hacer un desembolso económico. Así concretamos las siguientes propuestas en:

- Identificar, localizar, catalogar y preservar el patrimonio bibliográfico del libro de texto y manuales escolares, así como otros materiales.
- Dar a conocer este patrimonio documental y promover a través de él líneas de investigación que tengan como principal objeto de estudio la evolución didáctica, institucional, ideológica y social de la educación física escolar.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Amar, A., y Jauffret, L. F. (1807). *La gimnástica o escuela de la juventud, tratado elemental de juegos, de ejercicios considerados en razón de su utilidad física y moral*. Madrid: Imprenta Álvarez.

Bardin, L. (1996). *Análisis de contenido*. Madrid: Akal.

Carbajosa, C. (2000). *Manuales de educación física en el franquismo*. Oviedo: Universidad de Oviedo.

Cintas, R. (2000). Actividades de enseñanza y libros de texto. *Investigación en la Escuela*, 40, 97-106.

Coral, J. (2013). *Physical Education Year 6. P.E. World 6, Student's book*. Zaragoza: Grupo Editorial Luis Vives.

Coral, J. (2013). *Physical Education Year 5. P.E. World 5, Student's book*. Zaragoza: Grupo Editorial Luis Vives.

Cuesta, R. (2006). La escuela y el huracán del progreso. ¿Por qué todavía hoy es necesaria una crítica histórica de la escolarización de masas. *Indaga. Revista internacional deficiencias sociales y humanas*, 4, 53-94.

Del Carmen, L. (2010). Los materiales de desarrollo curricular un cambio imprescindible. *Investigación en la Escuela*, 43, 53-60.

Delgado, M. A., Barrera, J., y Medina, J. (1992). Análisis del libro de texto en la enseñanza de la educación física. *Habilidad Motriz*, 1, 11-18.

Devís, J., Peiró, P., Villamón, J. P., y Antolín, L., (2001). Los materiales curriculares impresos en educación física: clasificación, usos e investigación. *Movimento*, 7(15), 119-136.

Díaz, B. (2003). Los libros de texto como instrumento de deportivización del currículo real de la educación física. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital, 56, <http://www.efdeportes.com/efd56/texto.htm>

Escolano, B. (coord.) (1997). *Historia ilustrada del libro escolar en España*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez - Ediciones Pirámide, S.A.

Felipe, J. L. (2014). La Institución Libre de Enseñanza: sus principios pedagógicos innovadores y su presencia en el currículo de la educación física actual. El primer centro docente español que utilizó el deporte como elemento educativo. *Citius, Altius, Fortius*, 7(2), 57-82.

González, A., Táboas, M. I., y Rey, A. (2010). Los libros de texto como herramientas para la promoción de una práctica físico-deportiva en igualdad: análisis comparativo de la representación racial entre los libros publicados durante la vigencia de la LOGSE y la LOE. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 10(2), en: <http://revistas.um.es/cpd/article/view/111241>

González, A., y Rey, A. (2013). Cultura corporal y estereotipos en las imágenes de libros de texto de Educación Física publicados bajo el periodo de la Ley Orgánica de Educación (LOE). *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 15(1), 1-19.

González, M. (2005). ¿Tienen sexo los contenidos de la educación física escolar? Transmisión de estereotipos de sexo a través de los libros de texto en la etapa de Secundaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 5(18), 77-88, 2005.

Guimarães, R., y García, M. G. (2014). Análisis de libros de texto en Brasil y en España: una introducción al tema en el área de Educación Física. *Movimento*, 20(2), 659-685.

Herrador, J. (2013). Estereotipos sexistas en el ámbito educativo: análisis de las portadas de los libros de educación física. *Tándem: Didáctica de la Educación Física*, 41, 22-29.

Martínez Bonafé, J. (2002). *Políticas del libro de texto escolar*. Madrid: Morata.

Martínez, V. (2014). Cuerpos silenciados y educación inclusiva: análisis de las imágenes de libros de textos españoles de Educación Primaria. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 7(2), 213-229.

Molina, J. P., Devís, J., y Peiró, C. (2008). Materiales curriculares: clasificación y uso en Educación Física. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 33, 183-197.

Molina, P., Peiró, C., y Devís, J. (2004). Un estudio sobre los materiales curriculares impresos en Educación Física: implicaciones para la formación del profesorado. *Movimiento*, 10(1), 41-70.

Moya, I., Ros, C., Bastida, A I., y Menescardi, C. (2013a). Estereotipos de sexo y raza en las imágenes de los libros de texto de educación física en primaria. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 23, 14-18.

Moya, I., Ros, C., Bastida, A I., y Menescardi, C. (2013b). Las imágenes de los libros de educación física de primaria desde la perspectiva de género. *Tándem: Didáctica de la Educación Física*, 41, 41-48.

Moya, I., Ros, C., y Menescardi, C. (2014). Los contenidos de educación física a través de las imágenes de los libros de texto de educación primaria. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 118, 40-47.

Naharro, V. (1818). *Descripción de los juegos de infancia, los mas propios a desenvolver sus facultades físicas, marales, y para servir de abecedario gimnástico*. Madrid: Imp. que fue de Fuentenebro.

Parra, J. (2001). Análisis del sexismo en los libros de texto de educación física, segundo ciclo de E.S.O. y bachillerato. Universidad Nacional de Educación a Distancia. [tesis doctoral]

Pastor, J. L. (2005a). *Educación física y libros de texto en la Enseñanza Primaria (1883-1978)*. Madrid: Dykinson.

Pastor, J. L. (2005b). *Manuales escolares y libros de texto de educación física en los estudios de Magisterio (1883-1978)*. Universidad de Alcalá de Henares.

Pastor, J. L. (2005c). *Manuales escolares y libros de texto de Educación Física en la Enseñanza Secundaria (1883-1978)*. Madrid: Dykinson.

Pastor, J. L. (2008). El fondo bibliográfico y documental relacionado con la actividad física y deportiva en España. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 94, 14-22.

Peiró, C., y Devís, J. (1994). El análisis de materiales curriculares en educación física: un ejemplo. En L. Montero y J. M. Vez (eds.) *Las didácticas específicas en la formación del profesorado, vol. II* (pp. 775-781). Santiago de Compostela: Tórculo Ediciones,

Piernavieja, M. (1962). Antecedentes histórico legales de la Educación Física en España. *Citius, Altius, Fortius*, 4, 5-150.

Revuelta, A. (1912). *Necesidad e importancia de la educación física*. Santiago: Tip. Galaica, Santiago.

Ribas, A., y Guerrero, J. A. (1994). Análisis del sexismo en libros de texto en educación física. En P. Climent; C. Blasco y M^a. J. López (coords.) *La enseñanza de la educación física* (pp. 379-390). Valencia: Institut Valencia de la Dona, Generalitat Valenciana.

Rodríguez Machado, E. R. (2014). Aproximación teórica a Edixgal. Libro digital de Educación Física. *Sportis. Scientific Technical Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 1(1), 2-15.

Sicilia, A., y Delgado, M. A. (2002). Educación física y estilos de enseñanza. *Análisis de la participación del alumnado desde un modelo socio-cultural del conocimiento escolar*. Barcelona: INDE.

Táboas, M. I. (2009). Análisis de los estereotipos corporales y de los modelos de actividad física representados en las imágenes de los libros de texto de educación física. Universidad de Vigo, Departamento de Didácticas Especiales, Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte [tesis doctoral]

Táboas, M. I., y Rey, A. (2007). El cuerpo en las imágenes de los libros de texto de educación física: análisis de dos editoriales. *Kronos: Revista científica de actividad física y deporte*, 6(1), 25-30.

Táboas, M. I., y Rey, A. (2009). La deportivización del currículo de educación física en las imágenes de los libros de texto de la ESO. *Cronos*, 8(16), 71-74.

Táboas, M. I., y Rey, A. (2011). Las imágenes en los libros de texto de Educación Física de la ESO: modelos corporales y actividad física Pictures in Physical Education textbooks for mandatory Secondary Education: body models and physical activity. *Revista de Educación*, 354, 293-322.

Táboas, M. I., y Rey, A. (2012). Los contenidos de la Educación Física en Secundaria: un análisis de las actividades físicas que se enseñan en las imágenes de los libros de texto. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 107, 45-53.

Torrebadella, X. (2011a). *Repertorio bibliográfico inédito de la educación física y el deporte en España (1800-1939)*. Madrid: Fundación Universitaria Española.

Torrebadella, X. (2011b). Vicente Naharro y los juegos corporales en la educación física española de la primera mitad del siglo XIX. *Ágora para la Educación física*, 13(2), 165-182.

Torrebadella, X. (2016). Francisco Ferrer Guardia, postmoderno avanzado y precursor de la educación física crítica. Análisis y reflexión para un giro didáctico. *Educar*, 52(1), 169-191. doi: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/educar.756>.

Torres, J. (1991). *El currículum oculto*. Ediciones Morata.

Valles, M. S. (2002). *Entrevistas cualitativas* (Vol. 32). Madrid: CIS-Centro de Investigaciones Sociológicas.

Villalaín, J. L. (1997). *Manuales escolares en España. Tomo I: legislación (1812-1939)*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Viñao Frago, A. (2008). La escuela y la escolaridad como objetos históricos. Facetas y problemas de la Historia de la Educación. *História da Educação*, 12(25), 9-54.

Vincenti, E. (1894). *Circular de 18 de marzo de 1894*, "Normas para la enseñanza de la gimnástica en los Institutos", Dirección General de Instrucción Pública.

Fecha de recepción: 20/1/2016

Fecha de aceptación: 6/4/2016



Revista Digital de Educación Física

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

EMOCIONES PERCIBIDAS A TRAVÉS DE LAS PRIMERAS EXPERIENCIAS DE EXPRESIÓN CORPORAL: ESTUDIO DE CASOS EN SECUNDARIA

Alberto Rodríguez López

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Madrid. España.
Email: albertorlz118@gmail.com

Patricia Rocu Gómez

Profesora en la Facultad de Educación (UCM) y en la Facultad de CAFYD (UPM)
Email: p.rocu@edu.ucm.es

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue identificar las emociones de un grupo de estudiantes de secundaria en su primera Unidad Didáctica de Expresión Corporal. Además, se quiso observar el cambio que originó la realización de las sesiones en la percepción del alumnado sobre esta disciplina. Y por último, se intentó dar respuesta a la causa de la poca presencia de Expresión Corporal en las clases de Educación Física en el centro educativo. Se trata de una investigación de metodología cualitativa en la que se han utilizado los diarios personales y la entrevista como instrumentos para dar respuesta a los objetivos. Finalmente, los resultados mostraron que la práctica de esta disciplina proporciona una gran cantidad de experiencias positivas al alumnado y amplía favorablemente su percepción sobre ella. Por otra parte, como causas de la poca presencia de Expresión Corporal en el centro, se podrían tener en cuenta la escasa formación del docente y otros aspectos de la propia disciplina que dificultan su impartición.

PALABRAS CLAVE:

Expresión Corporal; emociones; Educación Secundaria; Educación Física.

1. INTRODUCCIÓN.

En estos últimos años, las redes sociales han alcanzado una gran importancia en nuestras vidas y la interacción a través de ellas cada vez gana más terreno a la que se produce en persona.

Esta situación afecta sobremanera a los adolescentes, cada vez más dependientes de estas nuevas plataformas, ya que les proporcionan nuevas formas de divertirse y relacionarse con los demás, lo que las convierte en algo indispensable en sus vidas (Machargo, Luján, León, López y Martín, 2003). En dichos medios cada individuo se siente más desinhibido y trata temas o cuenta secretos a sus contactos, que no se atrevería a abordar cara a cara. Internet les ofrece más autonomía e independencia y además, estas plataformas hacen que los adolescentes compartan únicamente lo que quieren que los otros sepan de ellos mismos e ir mostrándose de diferentes formas según las valoraciones que les hacen sus iguales a través de ellas, afectando a la creación de su propia identidad (Morduchowicz, Marcon, Sylvestre y Ballestrini, 2010).

Aplicaciones como el Whatsapp se han convertido en un medio de comunicación tecnológico muy atractivo entre niños y adolescentes, de hecho, el 76% de la población española de entre 11 y 14 años, utiliza este medio habitualmente y el 65% de éstos pertenece a alguna conversación en grupo dentro de esta aplicación (Cánovas, 2014).

Esta dependencia puede suponer un problema a la hora de madurar de manera óptima, ya que los adolescentes sufren, además de unas determinadas transformaciones físicas, unos cambios a nivel psicológico y social muy importantes. Los chicos y chicas buscan la aceptación y pertenencia a un grupo y, a partir de esta socialización, se forja su propia identidad, sus ideales y valores, de manera que el contacto con otros jóvenes es clave para conseguir esa madurez intelectual; y actualmente, como se viene diciendo, ese contacto en muchas ocasiones se da a través de las redes sociales (Álvarez, 2010). Es posible que su capacidad de relacionarse cara a cara, de manejar sus emociones, de expresar sus sentimientos o de construir una imagen corporal positiva se vea mermada, debido a la impersonalidad y falta de identidad que se produce al contactar constantemente con una pantalla de por medio.

Desde la asignatura de Educación Física consideramos que en este punto es positivo que entre en juego la Expresión Corporal (EC), ya que a través de ella es posible trabajar algunos de estos aspectos madurativos.

La EC despierta gran cantidad de emociones a quien la practica (Hanna, 2008) debido a los fuertes vínculos existentes entre el trabajo corporal y la movilización emocional (Coterón y Sánchez, 2015), y se configuran como uno de los contenidos educativos más propicios para abordar el trabajo de la inteligencia emocional (Torrents y Mateu, 2015). Por lo tanto, al tener en cuenta estas consideraciones, esta gran carga emocional puede servir de gran ayuda a los adolescentes, ya que cuanto mayor grado de experiencias emocionales positivas se vivan, mayor es el nivel de habilidades sociales (Ruano, 2004; Greenberg y Pavio, 2000).

Tomando como referencia las reflexiones derivadas de las situaciones vividas en la Unidad Didáctica (UD) de EC y las observaciones pertinentes en el estudio que se presenta, se pretendió identificar las emociones del alumnado y observar si su práctica desencadenaba experiencias positivas en ellos, o por el contrario, al ser su primera práctica de estos contenidos, se producían situaciones negativas.

Así mismo, resultó interesante analizar la percepción de los participantes sobre la EC antes y después de realizar esta primera UD de EC. Como dice Sierra (2000), los estudiantes encaran los contenidos de EC sin saber bien lo que es y lo que se trata en ella, por lo tanto era posible que ésta percepción cambiase según iban pasando las sesiones.

Por otra parte, al plantear esta disciplina, surge otra problemática, relacionada con el profesorado de Educación Física (EF), ya que a la hora de poner en práctica los contenidos de EC, suelen surgir dificultades entre los docentes. La EC es una disciplina relativamente nueva dentro de la EF y que usualmente tiene poca presencia en los programas de la asignatura (Montávez, 2011), e incluso ni siquiera se llega a impartir, configurándose como parte del denominado currículum nulo, a pesar de estar reflejado en las programaciones (Learreta, Ruano y Sierra, 2006). En el centro en el que se llevó a cabo esta investigación, se detectó que ocurría algo parecido, ya que la mayoría de unidades didácticas iban dirigidas al desarrollo de las habilidades físicas básicas y al desarrollo motor.

Por lo tanto y teniendo en cuenta lo señalado hasta el momento los objetivos de investigación que nos propusimos fueron los siguientes:

1. Identificar las emociones que vive el alumnado ante su primera UD de EC.
2. Valorar la diferencia que se produce en la percepción de la EC antes y después de realizar una primera UD de EC.
3. Analizar las causas de la poca presencia de EC en las clases de EF del centro educativo objeto de estudio.

2. MÉTODO.

La naturaleza de los objetivos perseguidos orientó la investigación hacia una metodología cualitativa, muy válida para abordar temas de carácter social y educativo (Ruiz, 2011). A su vez, dentro de esta metodología se trata de un Estudio de casos, ya que como dijo Stake (1998): “De un estudio de casos, se espera que abarque la complejidad de un caso en particular” (p. 11), y eso es lo que se pretendió en esta investigación.

2.1. PARTICIPANTES

Esta investigación tuvo como protagonistas a 43 estudiantes, 30 chicas y 13 chicos, integrantes de los dos últimos cursos de Educación Secundaria Obligatoria de un centro educativo concertado de una población dormitorio de la Comunidad Autónoma de Madrid, con una edad de entre 12 a 16 años, que se llevó a cabo durante el curso escolar 2012/13.

Además, se contó con la participación de dos personas más. Por un lado, el profesor titular (PT) de EF del propio alumnado participante, que actuó en calidad de profesor observador no participante en el estudio, ya que se mantuvo al margen de todo lo que ocurría en el desarrollo de las sesiones de EC. Por otro lado, el investigador o profesor investigador (PI), como observador participante, porque intervenía activamente en los procesos de los sujetos siendo aceptado dentro del grupo (Padua, Ahman, Apezechea y Borsotti, 1987), ya que contaba con un periodo de tres meses previos incorporado en el escenario educativo antes de impartir la UD de EC.

2.2. INSTRUMENTOS

Los instrumentos empleados para la recopilación de la información y para dar respuesta a los objetivos de investigación son reflejados en la siguiente tabla, con la que se pretende ofrecer una perspectiva general del diseño del estudio que se llevó a cabo:

Tabla1. Estructura básica del diseño de la investigación llevada a cabo

Objetivos de la investigación	Instrumento	Finalidad del instrumento	Dirigido al	Momento de aplicación
1. Identificar las emociones que vive el alumnado a través de su primera UD de EC, observando si les suscita experiencias positivas, o por el contrario les crea dificultades.	Diario personal del alumnado	Recoger información en forma de reflexiones del alumnado, sobre las emociones que han vivido durante las sesiones.	Alumnado	Durante la UD
	Entrevista al PT	Recoger información sobre las emociones percibidas por el PO en su observación no participante.	PT	Después de la UD
	Diario del PI	Recoger información en forma de reflexiones sobre las emociones percibidas por el PI en su observación participante	PI	Durante la UD
2. Valorar la diferencia entre la percepción del alumnado sobre la EC antes y después de la UD	Cuestionario cualitativo	Conocer la percepción inicial y final que tienen los alumnos sobre la EC, para su posterior comparación	Alumnado	Antes y después de la UD
3. Analizar las causas de la poca presencia de EC en el centro	Entrevista al PT	Recoger información sobre las posibles causas que crean dificultades a la hora de impartir EC	PT	Después de la UD

2.2.1. Diario del alumnado

Consistió en un cuadernillo de cuatro caras con unas instrucciones y unos ejemplos al principio del mismo, para guiar a los estudiantes y asegurar una información más dirigida y válida, como aconseja Blández (2011). Además, se les ofrecía un cuadro con las emociones que más suelen aparecer en el alumnado que realiza este tipo de sesiones, según los estudios de Torrents, Mateu, Planas y Dinusôva (2011) y Ruano (2004), (alegría, felicidad, miedo, vergüenza, angustia, tristeza, humor, sorpresa, esperanza, compasión, amor, ira, odio, rabia). Al término de cada sesión, los estudiantes escribían la reflexión en los cuadros destinados a cada una de ellas.

2.2.2. Entrevista al profesor/titular (PT)

La entrevista, además de ser una de las técnicas más importantes de la metodología cualitativa (McCracken, 1988), se trata de un método que utiliza la comunicación verbal para obtener información con una finalidad concreta (Grawitz y Junyent, 1984). Se diseñó una entrevista abierta y semiestructurada para obtener el punto de vista del profesor (Flick, 2004). Para ello, se definieron previamente los focos de atención de la investigación para orientar su construcción, así como la de la guía de observación de los profesores. Finalmente, fue revisada por una experta para asegurar su adecuado diseño. Estos focos se distribuyeron en las siguientes dimensiones:

Tabla 2. Dimensiones y categorías de análisis de la entrevista

Primera Dimensión: Percepción del alumnado	Categoría 1: Las emociones
	Categoría 2: Dificultades del alumnado
Segunda Dimensión: Dificultades del PT a la hora de impartir EC	Categoría 3: Formación inicial
	Categoría 4: Formación permanente
	Categoría 5: Experiencia docente
	Categoría 6: Expresión corporal
Tercera Dimensión: La intervención didáctica	Categoría 7: Percepción general del desarrollo de la UD
	Categoría 8: Clima de clase

2.2.3. Diario del profesor/investigador (PI)

El PI, además de ser el instructor de la UD, debió realizar una observación desde dentro de las sesiones sobre lo que percibía que sentían los discentes.

La información obtenida en esa observación fue recogida en forma de reflexiones después de cada sesión, del mismo modo que lo realizaba el alumnado. Este instrumento, al igual que alguna de las partes de los anteriores, está basado en

los estudios de Torrents, Mateu, Planas y Dinusôva (2011) y Ruano (2004), en relación a los sentimientos y emociones que despierta la realización de contenidos de EC. El PI dispuso, al igual que el PT, de la guía de observación, para orientar su tarea según las categorías previamente diseñadas.

2.2.4. Cuestionario cualitativo

Para valorar las diferentes percepciones de los participantes antes y después del desarrollo de la UD, se diseñó un cuestionario cualitativo que abordaba las siguientes categorías:

- Categoría 1: Concepto de EC
- Categoría 2: Opinión sobre EC

Después, se englobaron las dos categorías en un mismo enunciado de la siguiente manera: “Explica qué entiendes por EC y qué opinión tienes de la misma”. El alumnado tuvo que responder a esta frase antes y después de la UD.

2.3. PROCEDIMIENTO

Se diseñó en primer lugar la UD con una duración total de 6 sesiones, la cual presentaba los siguientes objetivos didácticos:

- Mejorar el nivel de desinhibición en la práctica de actividades expresivo-corporales variadas.
- Adquirir un mayor conocimiento sobre la propia conciencia corporal, favoreciendo la creación de una imagen corporal positiva.
- Favorecer las relaciones interpersonales a través del trabajo en equipo y la cooperación.
- Aumentar la capacidad creativa a través del diseño y elaboración de situaciones variadas en EC.

Los contenidos trabajados se tomaron de la clasificación de Learreta (2004) y Learreta, Sierra y Ruano (2005) y fueron los que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 3. Contenidos trabajados en la UD. Basado en Learreta, Sierra y Ruano (2005)

Dimensión Comunicativa	Alfabeto Comunicativo	Actitud Corporal, Contacto Físico, Contacto Ocular y Lenguaje Gestual.
	Mundo Externo	Simulación de emociones o situaciones
Dimensión Expresiva	Alfabeto Expresivo	Tensión Muscular, Ritmo Corporal, Sonidos Corporales y Sensación de Gravedad.
	Mundo Interno	
Dimensión Creativa	Alfabeto creativo	

En la Tabla 4 se muestra un cuadro simplificado con el procedimiento que se siguió en la investigación.

Tabla 4. Procedimiento seguido en la investigación.

Antes de la UD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtención de la aprobación del tutor y director del centro. ▪ Entrega y recogida del consentimiento informado firmado por las familias de los alumnos. ▪ Entrega de la Guía de Observación al PT
Durante la UD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrega a los alumnos del Cuestionario Cualitativo con la Evaluación Inicial sobre su percepción de EC. ▪ Entrega y explicación de los Diarios Personales del alumnado. ▪ Realización las observaciones pertinentes por parte de los profesores y tomar notas en sus diarios personales. ▪ Entrega a los alumnos el Cuestionario Cualitativo con la Evaluación Final sobre su percepción de EC.
Después de la UD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de los diarios personales del alumnado. ▪ Realización de la entrevista al PT ▪ Análisis del Diario Personal del Profesor/Investigador. ▪ Análisis de los Cuestionarios Cualitativos, comparando las Evaluaciones Iniciales y Finales. ▪ Triangulación de datos

Para verificar la información y aumentar la validez de la investigación, se llevó a cabo una triangulación de los tres métodos de recogida de datos utilizados.

La triangulación la podríamos definir como el uso de múltiples métodos, múltiples datos, múltiples investigadores y/o múltiples teorías, para el estudio de un mismo fenómeno (Denzin, 1970). Ésta estrategia de investigación aporta más fiabilidad y fuerza a una investigación, que otras que hayan utilizado un único método de estudio (Donolo, 2009).

En este estudio, para dar respuesta al primer objetivo, se utilizó una triangulación múltiple, ya que se recogieron los datos a través de varias estrategias. Por un lado, se utilizaron los diarios personales para recoger información directamente del alumnado, y por el otro, cada profesor realizó una observación. Finalmente, se contrastaron los datos de los tres instrumentos. Además, los profesores adoptaban un rol diferente en cuanto a sus observaciones, diferencias que se explican en el siguiente apartado.

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos se analizaron a partir de la información extraída de los diferentes instrumentos empleados, los cuales se exponen en el siguiente subapartado.

3.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS POR INSTRUMENTOS

3.1.1. Diario personal del alumnado

En primer lugar se transcribieron y codificaron todas las reflexiones de la siguiente forma:

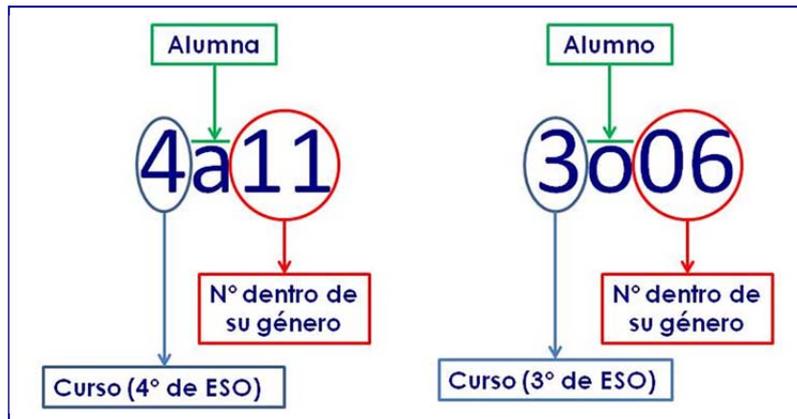


Figura1. Codificación de las reflexiones del alumnado.

La suma de todas las palabras recogidas en los diarios personales del alumnado ascendió a 10966. De todas ellas, en función de las categorías estipuladas, se codificaron 4112 dando lugar a 426 referencias sobre emociones. En los gráficos de la Figura 2 se muestra su distribución.

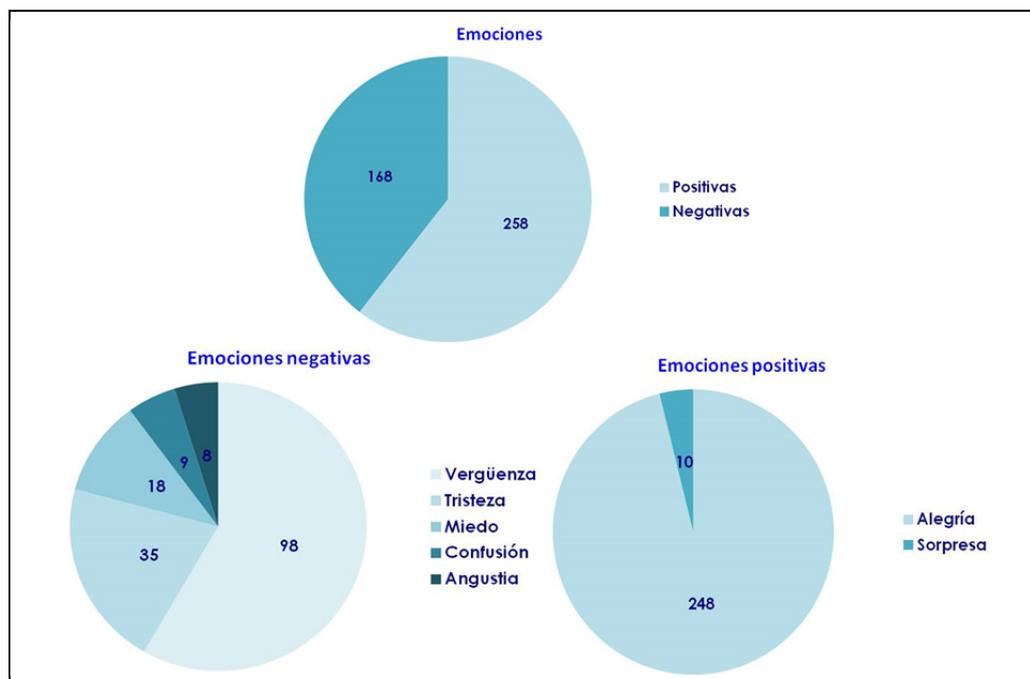


Figura2. Emociones del alumnado extraídas de los diarios

A continuación, se exponen los motivos de la aparición de cada una de estas siete emociones, a partir de la información obtenida en los diarios personales.

La alegría o satisfacción, como ya se ha comentado, es la emoción que más aparece, dándose en todas las sesiones y en la mayoría de actividades. Incluso de uno de los participantes (3alumno04) sólo se recogió información sobre esta emoción.

La segunda que más aparece, la vergüenza, es nombrada por casi todos los alumnos en la primera sesión. A medida que avanzan las sesiones se puede ver que aparece menos e incluso que los alumnos se dan cuenta de que se van desinhibiendo:

“Al principio me daba vergüenza pero luego la he perdido y he vuelto a repetir” (4alumno07).

Además, algún alumno hace alguna reflexión sobre lo positivo de realizar estas actividades para aumentar su desinhibición:

“Me gustan mucho estas actividades porque son divertidas, entretenidas, instructivas y nos ayudan a superar la vergüenza, me gustaría seguir haciéndolas” (2alumna02).

Por otro lado, se puede observar que el grado de vergüenza aumenta o disminuye según algunos factores. En primer lugar, se aprecia que en las actividades individuales, los alumnos sufren más vergüenza que en las actividades en grupo, sobre todo cuando el resto de personas está observando, es decir, frente a un público:

“En el primero me ha dado mucha vergüenza salir sola cuando todo el mundo lo está mirando pero en cambio, cuando he salido con más gente el sentido del ridículo se me ha pasado un poco” (4alumna03).

Por otra parte, es visible que cuanto más confianza tienen con quien les rodea, más a gusto se encuentran y menos vergüenza o miedo les da:

“He sentido vergüenza porque no me gusta hacer tonterías delante de gente de la que no tengo mucha confianza” (4alumna06).

En alguna reflexión se puede observar como el factor lúdico o el hecho de pasarlo bien ayuda a la desinhibición:

“La segunda actividad no he sentido mucha vergüenza porque me estaba divirtiendo y se me ha olvidado” (3alumna12).

En otras, el factor que varía el nivel de vergüenza es la seguridad en uno mismo, cuanto mayor seguridad en lo que se hace, menos vergüenza se sufre:

“Me dio un poco de vergüenza pero después, como lo habíamos ensayado tanto se me olvidó que estábamos grabando y lo hice como el resto de veces” (4alumna15).

Por último, al hablar de cómo afecta al alumnado sentirse grabado y verse en la pantalla a posteriori se puede decir que a la mayoría le ha dado vergüenza verse en vídeo y a la mitad les ha dado vergüenza ser grabados:

“Me ha dado vergüenza cuando han puesto el vídeo en clase delante de todos” (3alumna14)

Por su parte, la tristeza aparece disfrazada en situaciones de disgusto como al no tener tiempo suficiente para acabar el ejercicio, momentos aburridos y otros momentos que desembocan en ella.

En la actividad en la que los estudiantes cerraban los ojos y se dejaban guiar por alguien desconocido, es donde más ha aparecido el miedo. También aparece en situaciones en las que el profesor escoge a alguien para una actividad.

La sorpresa se da en mayor medida en la primera sesión porque no sabían que se iban a encontrar cuando se les hablaba de EC, y en algún caso, sorprendidos positivamente por sus propias capacidades:

“Me he sentido a gusto y en ocasiones un poco avergonzado, ya que yo soy vergonzoso, pero me he venido arriba y me ha sorprendido que me gustase” (3alumno06).

Por su parte, la confusión aparece en la primera sesión y en alguna actividad que los discentes no han comprendido bien. Y por último la angustia aparece sobre todo en momentos de muchos nervios como al actuar delante de todos o en la actividad de los ojos cerrados.

3.1.2. Entrevista al profesor/titular (PT)

En este apartado se van a reflejar los resultados extraídos de la entrevista, divididos en las categorías diseñadas. La información obtenida en la primera parte, referida a las dos primeras dimensiones es la siguiente:

- **Primera Dimensión: Percepción del alumnado**

- ▶ **Categoría 1: Las emociones**

De la conversación con el docente del centro, en el papel de observador no participante, se sacó información muy valiosa en cuanto a la categoría relacionada con las emociones que han sentido los estudiantes. El observador comenta que se esperaba una actitud más retraída en algunos participantes que se caracterizan por ello y que, en cambio, se han expresado con mucha libertad:

“Pues curiosamente en algunos casos que esperaba que sí, no y en otros no tampoco, en general no he detectado dificultades”.

Dice que esto ha sido así, gracias al trabajo en parejas y en grupo, al estar rodeados de compañeros afines:

“Quizá el hecho de trabajar en parejas ayudaba mucho primero y luego en gran grupo pero el hecho de actuar en parejas o en grupos reducidos les ha hecho expresarse de cara a esos dos o tres alumnos afines de manera que yo no esperaba”.

Además, ha observado que al principio los estudiantes estaban más cortados, pero según avanzaba la UD se han ido desinhibiendo:

“al principio sí que se les veía más cortados pero a lo largo de las sesiones se les ha visto más sueltos”.

En cuanto a las emociones que más ha observado, cree que lo han pasado muy bien, que se han divertido mucho, por tanto, la emoción que más han sentido es la alegría/satisfacción:

“Hombre, yo creo que se lo han pasado muy bien, al principio sí que se les veía más cortados, pero a lo largo de las sesiones se les ha visto más sueltos. O sea que yo creo que la diversión, enfocada a la alegría o felicidad, es la que más han sentido”.

Apunta también, que sí que ha habido actividades en las que han pasado vergüenza, pero hace hincapié en que en todo momento con ese carácter lúdico:

“En algunas actividades sí que se ha visto que han pasado vergüenza pero como te digo, siempre pasándolo bien”.

Por último, comenta que también se les ha visto sorprendidos en cuanto a los contenidos que veían, porque no están acostumbrados a ellos:

“Y también creo que se han sorprendido bastante con todo lo que han visto porque, pero para bien, porque la verdad es que no están muy acostumbrados a estos contenidos”.

▶ Categoría 2: Dificultades del alumnado

Además, comenta que cree que no han tenido dificultades significativas a la hora de enfrentarse a estos nuevos contenidos, pero en alguna ocasión ha visto menos implicación debido a que no veían una utilidad clara a alguna actividad:

“En algunas situaciones si he visto alguna actitud un poco de “esto no sirve para nada” y desde el punto de vista de los alumnos no había participación”.

Apunta también, que cree que el alumnado se ha sentido motivado, porque han visto que la EC está presente en más cosas que en las que ellos piensan:

“Pues que ha habido bastante motivación porque han visto que la EC está presente en muchas más cosas que lo que ellos se piensan”.

▪ Segunda Dimensión: Dificultades del PT a la hora de impartir EC

▶ Categoría 3: Formación inicial

Podemos saber que, como alumno en el colegio, nunca realizó ninguna sesión de EC:

“No, nunca. Me tocó vivir una época de EF donde estaba todo naciendo, por decirlo de alguna manera, aunque ya venía desde antes la EF, pero no, nunca di EC en EF”. Más tarde, como estudiante de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, únicamente cursó una sola asignatura de EC y apunta a que su duración fue de un cuatrimestre: “Sí, sí. Una sólo y cuatrimestral, tampoco es que tuviera mucha”.

► Categoría 4: Formación permanente

En cuanto a la formación permanente, se le preguntó si había tenido la oportunidad de realizar algún curso sobre esta disciplina, a lo que comentó que no había realizado ninguno:

“No, la verdad es que no. Y si la he tenido, no lo he hecho”.

► Categoría 5: Experiencia docente

Es un profesor que lleva 14 años ejerciendo como tal y cuando se le preguntó sobre si le gusta impartir contenidos de EC, comentó que sí y que cuando descubrió que la EC formaba parte del currículum de EF, decidió investigar por su cuenta para saber cómo impartir esos contenidos. Apunta que ha sido un autodidacta en esta disciplina:

“Sí, la verdad es que cuando te contratan como profesor o te preparas para serlo y miras el currículum y ves que la EC está dentro, lo ves como una cosa donde tú tienes que investigar para ver cómo lo puedes hacer. Así que ha sido más por cuestión autodidacta todo lo que yo sé de EC para darla en un colegio que por lo que me formé en el INEF. Y sí me gusta sí”.

Afirma que la EC es una experiencia positiva como profesor, ya que te da información del alumnado en otra dimensión más, que en lo meramente motriz. También apunta que viene bien para motivar a los alumnos que motrizmente son más limitados, descubriéndoles otro tipo de EF:

“Sí, es un tipo de contenidos que te da información de los chicos en otra dimensión de ellos. Y también le da oportunidad a que el típico alumno que sabe que en el tema motriz no puede alcanzar mucha nota, le descubre otra EF y le motiva”.

► Categoría 6: Expresión corporal

En cuanto a su importancia, dice que la EC es una disciplina que ayuda a solucionar problemas que surgen en los estudiantes al exponerse ante el resto de compañeros:

“Sí, la considero un elemento que sirve para solucionar problemas que yo he detectado en alumnos de la ESO después de 14 años dando clase que es que algunos alumnos tienen una gran timidez, una gran cohibición”.

Comenta que es acertado que se imparta dentro de la EF y que podría incluirse también en alguna asignatura de carácter artístico:

“Principalmente en esta y en alguna otra relacionada con la educación artística se podría desarrollar”.

Apunta que las dimensiones comunicativa y expresiva son las más importantes, ya que mejoran la comunicación del alumnado y ayuda a interpretar las emociones que se observan y se sienten.

Por otro lado, afirma que el aspecto lúdico que tiene a veces la disciplina, puede afectar negativamente al control de la clase, pero que, como ya ha dicho antes, ayuda mucho a obtener información de los alumnos que no se obtiene con ningún otro contenido:

“Sí, pero es que es un contenido que es así. Si es cierto que en algún momento que puede entrar en el cachondeo” y “porque te da información de los grupos que hay en clase, de las relaciones que hay, de cómo actúan algunos alumnos bajo determinadas circunstancias y las relaciones entre ellos y por tanto se puede un poco tener información para prever problemas de convivencia o de clima de clase”.

▪ Tercera Dimensión: La intervención didáctica

▶ Categoría 7: Percepción general de la UD

El profesor señala que le ha parecido positiva la UD y reconoce que la EC no se trabaja tanto como debería:

“Me ha parecido una unidad bastante productiva para el programa de Educación Física del colegio porque es un contenido que no se trabaja mucho, lo tengo que reconocer, y cuando viniste para decirme que lo ibas a hacer en ese sentido me pareció acertado”.

Además, destaca la adecuación de las actividades y la buena planificación:

“Pues la considero correcta, las clases de la UD han estado planificadas, preparadas”.

En cuanto a los contenidos trabajados y recursos educativos empleados en la UD el profesor apunta que:

“Han sido bastante acertados y bastante relacionados y significativos para ellos, sobre todo por los visionados y la utilización de Youtube y de nuevas tecnologías, que vean que Expresión Corporal hay en todos los sitios”.

▶ Categoría 8: Clima de clase

La interacción generada entre el profesor y el alumnado es valorada positivamente:

“Has tenido digamos buena sintonía con los alumnos, que es muy importante para este tipo de actividades.”

De la misma manera, el PT también percibió una interacción positiva entre los estudiantes:

“Sí, como te he dicho antes a veces creo que como los grupos no han estado en un principio preparados, si no que se ponían como ellos quisieran, eso al final ha provocado que actuaran en el grupo o en la pareja que les tocaba de manera positiva. Eso es lo que me ha sorprendido.

3.1.3. Diario del profesor/investigador (PI)

De la observación realizada por el PI, se obtuvo la siguiente información en base a las categorías previamente diseñadas.

▪ Primera Dimensión: Percepción del alumnado

▶ Categoría 1: Las emociones

El profesor comenta que en la primera actividad de la primera sesión, había quienes mostraban signos de vergüenza:

“En la primera actividad, a algunos se les veía muy cortados y sin saber cómo actuar” (Sesión 1).

Afirma que cuando en una actividad les toca con alguien con el que no tienen mucha confianza se cohiben, pero que tras seguir con la sesión, acaban desinhibiéndose:

“Actividad a los alumnos que les ha tocado con alguien con quien no tiene mucha confianza le cuesta más, aunque tras representar varias emociones se sienten cómodos” (Sesión 2).

Por otro lado, también percibe que han vivenciado experiencias positivas con reflexiones como:

“La mayoría se ha reído al ver los vídeos” (Sesión 6), “Se lo han pasado muy bien” (Sesión 5).

En cuanto al momento de verse en la pantalla, el profesor ha comentado que:

“A la hora de observarse en vídeo, he observado signos de vergüenza en los alumnos más tímidos como ponerse las manos en la cara o mirar para otro lado” (Sesión 6).

▶ Categoría 2: Dificultades del alumnado

Parece ser que la primera gran dificultad a la que se enfrentó el grupo fue a causa de las evaluaciones iniciales sobre la percepción que tenían de la EC:

“A la hora de rellenar la ficha de la evaluación inicial los alumnos parecían tener dificultades para contestar, a algunos se les veía pensando mucho” (Sesión 1).

El profesor comenta que en alguna ocasión, algún participante se opone a salir de la vergüenza que sufre, pero que al salir la primera vez, se desinhibe y quiere repetir:

“Alguna chica en la que he detectado mucha vergüenza ha repetido después de haber salido la primera vez” (Sesión 2).

También, cabe destacar que se ha observado que bastantes se cohiben mucho más cuando actúan delante de todos individualmente, que en grupo:

“Parece que no se oponen tanto a actuar delante de todos cuando van en grupo” (Sesión 2).

Ha habido momentos en los que el profesor no ha detectado ninguna dificultad o barrera en el alumnado:

“Cuando les ha tocado crear la escena deportiva no he visto muchas dificultades. Ni siquiera en los grupos que había gente menos afín” (Sesión 4).

En cuanto a la implicación, el observador comenta que la motivación se contagia, que en cuanto hay quien empieza a realizar la sesión en serio, el resto toma conciencia de ello y se condiciona:

“Cuando algún alumno (en concreto un chico me ha sorprendido mucho) se lo ha tomado en serio, el resto se ha implicado más también” (Sesión 1) y “He podido ver que los alumnos más tímidos al final se dejan llevar por los alumnos más desinhibidos y les ayuda a perder la vergüenza” (Sesión 3) y “Luego ya en grupo y con el carácter de enfrentamiento que se ha creado no se ha visto mucha vergüenza por parte de ninguno ya que los más desinhibidos han contagiado al resto” (Sesión 5).

3.1.4. Cuestionario cualitativo

Para poder analizar las respuestas obtenidas en la evaluación inicial y final sobre la percepción, se generaron categorías emergentes de la información que se fue encontrando.

En primer lugar, la percepción se dividió en dos dimensiones “Concepto de EC” y “Opiniones”.

- **Primera Dimensión: Concepto de EC**

En cuanto al concepto y en relación a las bases y contenidos de la EC identificadas y desarrolladas en el marco teórico del trabajo, se crearon las siguientes categorías: Función Comunicativa, Función Expresiva, Función creativa y Otros conceptos.

- ▶ **Categoría : Función Comunicativa**

Se incluyeron todas las respuestas que tenían que ver con transmitir un mensaje o expresar sentimientos conscientemente y formando parte del proceso comunicativo como por ejemplo:

“Expresar con tu cuerpo, sin usar ningún tipo de palabras y logrando que la gente entienda tu mensaje” (3alumna15).

La categoría de Función Expresiva, la formaron respuestas que trataban sobre la expresión de sentimientos o del mundo interno, pero de manera inconsciente, como por ejemplo:

“Para mí, la Expresión Corporal son los movimientos o gestos que tú haces cuando hablas, de forma involuntaria” (4alumna01).

En la Función Creativa, tuvieron cabida las respuestas que mencionaban la creatividad o que daban un apunte sobre ella, por ejemplo:

“La expresión corporal es la expresión comunicativa de sentimientos, de una manera creativa, mediante gestos y movimientos” (3alumno01).

La cuarta y última categoría, la formaron otros conceptos que estaban menos claros y que se referían a actividades o contenidos diferentes, más o menos alejados de la EC, como por ejemplo:

“La coordinación de las partes del cuerpo para efectuar un movimiento de forma correcta” (3alumna03).

El número de respuestas relacionadas con la Función Comunicativa fue mucho mayor que el del resto de categorías, detectándose dos líneas de pensamiento bien diferenciadas, por lo que se decidió crear dos subcategorías dentro de ésta:

“Complemento de la comunicación”: el alumnado hacía referencia a que servía de ayuda en el proceso de comunicación, para darse a entender mejor o para apoyar el lenguaje oral, por ejemplo en:

“Expresar con tu cuerpo, sin usar ningún tipo de palabras y logrando que la gente entienda tu mensaje” (3alumna15).

“Expresión de mundo interno”: los alumnos apuntaban que servía para expresar los sentimientos, las emociones o los pensamientos, como por ejemplo:

“La Expresión Corporal es cuando alguien expresa sus sentimientos o emociones a partir del cuerpo” (4alumna04).

▪ Segunda Dimensión: Opiniones

Por su parte, las opiniones se clasificaron en positivas y negativas, creando subcategorías dentro de la primera ya que la cantidad de opiniones positivas era muy cuantiosa, como pasó con la función comunicativa.

▶ Categoría :Opiniones positivas

Dentro de la cual se identificaron las siguientes subcategorías.

- *“Importancia”*: el alumnado concede importancia a la disciplina:

“Mi opinión es que es muy importante y que por esto nos podemos identificar unos con otros” (3alumna13).

- *“Interés”*: Hay quienes creen que es interesante, tienen ganas de practicarla y dan su aprobación:

“Pienso que es una actividad interesante” (3alumna10). “Me interesan estas actividades y aprender más sobre ello” (4alumna12).

- *“Utilidad en la vida cotidiana”*: los estudiantes ven una transferencia clara para la vida cotidiana y valoran su utilidad tanto para mejorar y mejorar su desinhibición como para saber detectar emociones en los demás:

“Creo que es algo que ayuda a las personas a ser menos tímido y a saber gesticular mejor” (4alumna14). “A mí me parece útil, porque podemos descubrir cosas por la expresión” (4alumna01).

- *“Diversión/Entretenimiento”*: el alumnado cree que es una disciplina que es divertida de llevar a la práctica:

“Ha estado divertido” (4alumna06). “Creo que es entretenido” (3alumna06).

- *“Innovación”*: el alumnado cree que es algo diferente e innovador y esto le atrae:

“Me parece muy interesante, ya que es algo diferente dentro de los campos más conocidos de la Educación Física” (4alumna02).

► **Categoría :Opiniones negativas**

Opiniones centradas en la baja percepción de competencia y/o falta de experiencias previas:

“No me gusta porque no se me da bien” (3alumna06)

“No me llama mucho la atención porque no lo entiendo” (3alumno06).

Por otro lado, y atendiendo a estas categorías señaladas, la totalidad de las respuestas registradas antes y después del desarrollo de la UD fueron las siguientes:

Antes de llevar a cabo la UD, se obtuvieron un total de 44 referencias en cuanto a la **Dimensión: Concepto de EC**, las cuales quedaron distribuidas tal y como se muestra en la figura 3.



Figura 3. Distribución de las respuestas del alumnado incluidas en la dimensión Concepto de EC antes de realizar la UD.

En cuanto a la **Dimensión: Opiniones**, en la figura 4 quedan reflejadas la distribución de los 29 comentarios que se recogieron.



Figura 4. Distribución de las respuestas del alumnado incluidas en la dimensión Opiniones antes de realizar la UD.

Tras la realización de la UD, se obtuvieron 49 referencias en torno a la dimensión Concepto de EC, que se distribuyeron de la siguiente forma.



Figura 5. Distribución de las respuestas del alumnado incluidas en la dimensión Concepto de EC tras realizar la UD.

Respecto a la dimensión Opiniones, se identificaron 33 respuestas, distribuidas como se muestra en la siguiente figura:

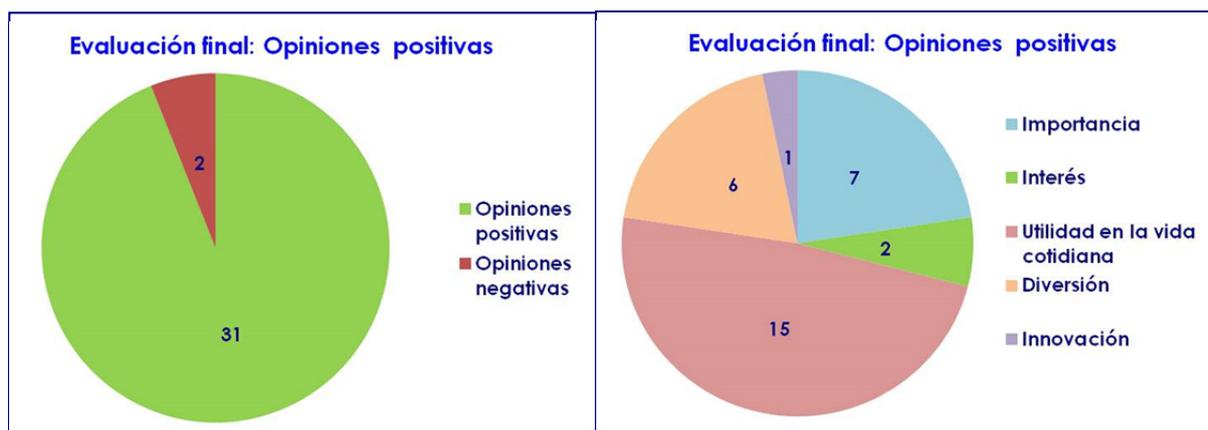


Figura 6. Distribución de las respuestas del alumnado incluidas en la dimensión Opiniones después de realizar la UD.

Por lo tanto, tras comparar las respuestas obtenidas, podemos observar que el alumnado ha ampliado el concepto que tenían de EC, ya que ahora además de la Función Comunicativa, tienen muy en cuenta la Expresiva y algunos muy positivamente, contemplan la Creativa. Y por otro lado, ya no solo contemplan la EC dentro de esta primera función como un complemento a la hora de comunicar, sino como un medio de expresión de sentimientos y emociones.

Además, y en relación a la opinión que tiene el alumnado de la EC, se puede sacar en claro que es altamente positiva, tanto antes de realizar la UD, como después. En cuanto a las opiniones se observa cómo las razones cambian. Antes de realizar la UD, el Interés y la Aprobación para practicar EC es lo que más suscita esas opiniones positivas con un 38% del total, por delante de la diversión con un 27%, la Importancia con un 15%, la Utilidad en la Vida Cotidiana con un 11% y el Carácter Innovador con un 7%. Por otra parte, al analizar los datos de la Evaluación Final se puede observar cómo con un 48%, las opiniones positivas hacen referencia a la Utilidad de la EC en la Vida Cotidiana, seguidas en número por la Importancia como disciplina y la Diversión que conlleva.

Por lo tanto, se puede afirmar que los estudiantes, al igual que en el concepto, ahora tienen más en cuenta el factor emocional y se han percatado de la aplicación que esto tiene en la vida cotidiana. También se puede ver, que el factor diversión es un argumento que también es contemplado por algunos en ambos momentos.

3.2. TRIANGULACIÓN DE DATOS

Para verificar la información y aumentar la validez de la investigación, se llevó a cabo una triangulación de los tres métodos de recogida de datos utilizados, para dar respuesta al primer objetivo de la investigación.

Al analizar la realidad desde estos tres diferentes prismas, podemos decir que en la mayoría de los aspectos emocionales llevados a análisis coinciden los resultados obtenidos de los tres instrumentos.

En cuanto a los efectos de la UD de EC en las emociones de los discentes, debemos centrar la atención en varios puntos. Hay que observar los sentimientos

vividos durante toda la UD, así como la evolución que han podido experimentar, siendo positivos para mejorar sus habilidades sociales o creando dificultades a la hora de enfrentarse a algún contenido.

Es importante dejar claro que era la primera ocasión en la que el alumnado encaraba una UD completa de EC y que la mayoría de los contenidos no los habían visto nunca. A causa de esto, la primera sesión se caracteriza por un alto grado de referencias sobre la vergüenza y en bastantes casos viene acompañado por sorpresa, ya que no sabían en lo que consistía esta disciplina. Esta información se ve respaldada por la observación del PI, que dice que muchos alumnos en esta primera sesión “están cortados”.

Aunque, a priori pueda parecer que los participantes no han creado barreras a la hora de encarar estos contenidos, el alto grado de vergüenza que se observa en los diarios puede reflejar que ha habido momentos en los que sí que han sufrido alguna dificultad. Por el contrario, el PT en la entrevista comenta que no ha detectado dificultades en el alumnado, ni siquiera en aquellos que creía que iban a padecerlas. Este dato es el único que se ha detectado, que no coincide con los otros dos componentes de la triangulación.

Se ha podido obtener información útil de cara a la docencia de esta disciplina. Ha quedado claro con lo leído en los diarios y en las observaciones, que cuando más sufre el alumnado es al actuar frente a todos sus compañeros de manera individual. Si trabajan en grupo o en parejas, la vergüenza es menor y además, si los compañeros que rodean a la persona son amigos, la vergüenza es casi nula. Por otro lado, podemos saber que al ser grabados se ponen algo nerviosos, y esto en algún caso, se debe a que quieren hacerlo bien, ya que luego se van a ver en la pantalla. Sin embargo, el verse en vídeo les da bastante vergüenza aunque lo consideran una experiencia positiva.

4. DISCUSIÓN.

En base a las emociones recogidas en los diarios personales del alumnado, podemos afirmar que la EC tiene gran carga emocional, como dice Hanna (2008), cuestión que ha quedado constatada al registrar la totalidad de palabras escritas por el alumnado en sus diarios.

Además, este estudio confirma el hecho descrito en Torrents, Mateu, Planas y Dinusôva (2011), que afirma que realizar tareas de EC despierta en el alumnado más emociones positivas que negativas, siendo la vergüenza la que más aparece dentro de éstas últimas. Se llega a esta conclusión observando que, de las emociones recogidas en los diarios, 258 son positivas y 168 son negativas, siendo la vergüenza, con 98 apariciones, la más nombrada dentro de las últimas.

Por otro lado, la vergüenza según Zimbardo (1977), va asociada a niveles bajos de habilidades sociales y a una autoestima baja, por lo que esa gran aparición en las reflexiones después de la Alegría/Satisfacción, nos hace ver que sí que hubo momentos en los que tuvieron dificultades al enfrentarse con estos contenidos, al contrario de lo que se podía leer en la entrevista al PT. Sin embargo, como se ha podido comprobar, hubo un ligero descenso de la apreciación de los

niveles de vergüenza según avanzaba la UD. Teniendo en cuenta, además, que esta emoción junto a la de sorpresa son de las más representativas en la sesión inicial puesto que desconocían en lo que consistía esta disciplina, coincide con los datos de la investigación de Sierra (2000).

Al observar la gran cantidad de experiencias positivas que vivencia el alumnado al realizar las sesiones de EC, se puede decir que, en base a Ruano (2004) y Greenberg y Paivio (2000), la práctica de esta UD podría ser positiva para conseguir unos niveles mayores de habilidades sociales.

No se puede dejar en el olvido, que los estudiantes nunca se habían enfrentado a una UD completa de EC, con lo que apoyando lo que afirman Torrents, Mateu, Planas y Dinusova (2011), se habrían obtenido resultados diferentes con unos participantes con más experiencia.

Respecto a las emociones negativas percibidas recogidas en los diarios personales queda manifiesto que las situaciones que las producen se relacionan con el hecho de tener que actuar de manera individual coincidiendo con estudios como el de Fernández, Serradilla y Bruña (2008) o el de Canales (2009).

Por otro lado, coincidiendo con lo que dice Sierra (2000), en la evaluación inicial se encontraron varios errores debidos a ese desconocimiento sobre EC de los estudiantes del que habla el autor, sin embargo el resultado final es positivo, ya que en el segundo cuestionario no ha habido ninguna reflexión que quedara alejada de los contenidos de EC.

Por último, y a partir de la información recogida de la entrevista vinculada a la escasa implementación de los contenidos de EC en el centro en cuestión, ha quedado constancia de que el PT otorga gran importancia a la EC dentro de la EF, pero más que como una disciplina en sí misma, como una herramienta de creación de habilidades sociales.

En torno a la propia práctica docente podemos decir que, en oposición a algunos profesores del estudio de Archilla y Pérez (2009), el docente tiene claro que la Expresión Corporal tiene cabida dentro de la asignatura de EF. Por otro lado, confirma el estudio anterior, en cuanto a que debido al componente lúdico de algunas actividades, el clima de la clase puede verse perjudicado, lo que se puede tomar como una barrera a la hora de plantearse realizar contenidos de este tipo. Además, se confirma un dato del estudio de Montávez (2012), que dicta que se dedica más tiempo a otros contenidos de EF, como juegos y destrezas motrices que a la EC.

En cuanto a la formación del profesor, se pudo saber que fue escasa o nula en su etapa escolar y de estudios superiores. Además, comentó que lleva muchos años en activo y que no ha realizado ningún curso sobre esta disciplina en los últimos años. Estas características son suficientes, según el estudio de Montávez (2012), para dar respuesta a la escasa aparición de EC en sus clases.

5. CONCLUSIONES.

Considerando los objetivos del estudio perseguidos, se han llegado a las siguientes conclusiones:

- Respecto al objetivo 1: Identificar las emociones que vive el alumnado ante su primera UD de EC.

Durante las sesiones, las emociones que más han sentido han sido la Alegría/Satisfacción y, en menor medida, la Vergüenza. Podemos concluir, que la práctica de contenidos de EC conlleva en el alumnado participante en el presente estudio una gran cantidad de experiencias positivas.

Atendiendo a los resultados, y pese a la presencia de algún momento dificultoso, se ha creado en general un ambiente positivo. En base a otros estudios, en un ambiente de estas características, en el que predomina la alegría y el bienestar, es posible conseguir el desarrollo de las habilidades sociales. Sin embargo, no es concluyente ya que no se ha aplicado ningún instrumento de medición de estas habilidades.

Por otro lado, hay que señalar que la poca experiencia del alumnado en este tipo de contenidos le resta transferencia a otros casos, ya que los resultados con unos participantes más experimentados habrían sido diferentes.

Se ha apreciado una mejoría en cuanto a la desinhibición a lo largo de la UD, aunque debido a la poca duración de la intervención no puede darse por concluyente.

- Respecto al objetivo 2: Valorar la diferencia que se produce en la percepción de la EC antes y después de realizar una primera UD de EC.

Considerando la Evaluación Inicial y Evaluación Final de la percepción sobre la EC del alumnado participante, podemos decir que han ampliado su conocimiento en torno al concepto de EC, dando ahora mayor importancia al carácter emocional y expresivo de la disciplina.

Por otra parte, en la opinión de los estudiantes también ha calado hondo ese factor emocional y ha hecho que dentro del predominio total de las opiniones positivas, éstas tengan como causa valorar la utilidad que tiene la disciplina de EC en la vida cotidiana, ya sea para superar la timidez, como para identificar las emociones de los demás observando su lenguaje corporal.

- Respecto al objetivo 3: Analizar las causas de la poca presencia de EC en las clases de EF del centro educativo objeto de estudio.

En relación a este objetivo, se ha llegado a la conclusión de que las causas de esa poca presencia de la EC en el centro serían, en primer lugar, la relativamente nula formación que ha recibido el docente, tanto inicial en su centro escolar y universidad, como permanente, al no haber realizado ningún curso por su cuenta sobre la disciplina.

Por otro lado, debido al aspecto lúdico de los contenidos, el docente tiene dificultades de afrontarlos al pensar que se puede alterar el clima de la clase.

Por el contrario, el docente otorga gran importancia a la EC dentro de la EF por lo que este no sería motivo de su poca aparición.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Álvarez, J. M. (2010). Características del desarrollo psicológico de los adolescentes. *Revista Digital Innovación y experiencias educativas*, 28. Granada.

Archilla, M. T., y Pérez, D. (2009). Dificultades del profesorado de Educación Física con las actividades de Expresión Corporal en secundaria. *EmásF, Revista Digital de EF*, 14, 176-190.

Blández, J. (2011). Los cinco pilares fundamentales de la Educación Física. *EmásF: revista digital de EF*, (12), 4-8.

Canales, I. (2009). La mirada y el tacto en la expresión corporal. *Apunts. Educació Física i Esport*, 98, 33-39.

Cánovas, G. (2014). *Menores de edad y conectividad móvil en España: tablets y smartphones*, [en línea]. España: Centro de Seguridad en Internet para los Menores en España: Protégeteles. Disponible en: http://www.diainternetsegura.es/descargas/estudio_movil_smartphones_tablets_v2c.pdf

Coterón, J. y Sánchez, G. (2015). *El desarrollo de la inteligencia emocional a través de la expresión corporal. Un proyecto de emocreación. Tándem*, 47, 16-25.

Denzin, N.K. (1970). *Sociological Methods. A Sourcebook*. Chicago, IL: Aldine Publishing Company.

Donolo, D.S. (2009). Triangulación: procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación. *Revista Digital Universitaria*.

Fernández, B., Serradilla, J. I. y Bruña, I. (2008). *Procesos cognitivo-afectivos del alumnado, asociados al trabajo de creatividad en Expresión Corporal*. En G. Sánchez, J. Coterón, J. Gil y A. Sánchez (Eds.), *El movimiento expresivo. II Congreso Internacional de Expresión Corporal y Educación* (pp. 275-283). Salamanca: Amarú Ediciones.

Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. (2ªed). Madrid: Ediciones Morata y A Coruña: Fundación Paideia Galiza.

Grawitz, M., y Junyent, J. B. (1984). *Métodos y técnicas de las ciencias sociales*. Barcelona: Hispano Europea.

Greenberg, L. y Paivio, S. (2000). *Trabajar con las emociones en psicoterapia*. Barcelona: Paidós.

Hanna, J.L. (2008). A nonverbal language for imagining and learning: dance education in K-12 curriculum. *Educational researcher*, 37(8), 491-506.

Learreta, B., Sierra, M.A. y Ruano, K. (2005). *Los contenidos de Expresión Corporal*. Barcelona: Inde.

Learreta, B. (2004). *Los contenidos de Expresión Corporal en la Educación Física de la Educación Primaria (Tesis doctoral)*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

Learreta Ramos, B., Ruano Arriagada, K. y Sierra Zamorano, M. A. (2006). *Didáctica de la expresión corporal. Talleres monográficos*. Barcelona: INDE.

Machargo, J., Luján, I., León, M., López, P., y Martín, M. Á. (2003). Percepción de la influencia del ordenador, de Internet y de los videojuegos por los adolescentes, *6*, 159-172.

McCracken, G. (Ed.). (1988). *The long interview (Vol. 13)*. California, USA: Sage.

Montávez, M. (2011). *La Expresión Corporal en la realidad educativa. Descripción y análisis de su enseñanza como punto de referencia para la mejora de la calidad docente en los centros públicos de educación primaria de la ciudad de Córdoba*. Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba, Córdoba.

Morduchowicz, R., Marcon, A., Sylvestre, V. y Ballestrini, F. (2010). Los adolescentes y las redes sociales. Recuperado de: <http://www.me.gov.ar/escuelaymedios/material/redes.pdf>.

Padua, J., Ahman, I., Apezchea, H., y Borsotti, C. (1979). *Técnicas aplicadas a las ciencias sociales*. México: COLMEX/FCE.

Ruiz, C. (2011). La investigación cualitativa en educación. *Revista electrónica de humanidades, educación y Comunicación Social*, 11, 28-50.

Ruano, M. T. (2004). *La influencia de la Expresión Corporal sobre las emociones: un estudio experimental*. Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid.

Sierra, M. A. (2000). *La Expresión Corporal desde la perspectiva del alumnado de EF (Tesis doctoral)*. Universidad Nacional de Estudios a Distancia, Madrid, España.

Stake, R. E. (1998) *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.

Torrents, C. y Mateu, M. (2015). Emocionar y emocionarse en movimiento. *Tándem*, 47, 26-33.

Torrents, C., Mateu, M., Planas, A. y Dinusôva, M. (2011). Posibilidades de las tareas de Expresión Corporal para suscitar emociones en el alumnado. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 401-412.

Zimbardo, P.G. (1977). *Shyness: What it is, what to do about it*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Fecha de recepción: 2/3/2016
Fecha de aceptación: 10/4/2016

EmásF