

# Tiempo de compromiso motor en la clase de educación física

## Motor commitment time in physical education class

Alixon David Reyes Rodríguez<sup>1</sup>

Jonel Rivas<sup>2</sup>

Gustavo Pávez-Adasme<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Adventista de Chile, email: alixdavid79@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9857-0930>

<sup>2</sup>Ministerio del Poder Popular para la Educación Venezuela, email: jonelrivas78@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1249-3004>

<sup>3</sup>Universidad Adventista de Chile, email: gustavopavez@unach.cl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4377-384X>

Autor para correspondencia: alixdavid79@gmail.com

**Resumen:** Este trabajo es de carácter observacional descriptivo, con diseño transversal, y analiza el tiempo de compromiso motor en clases de Educación Física en tres subsistemas de la educación venezolana. La unidad de análisis estuvo constituida por una muestra discrecional de 6 clases de Educación Física entre educación inicial, educación básica y educación media, a razón de 2 clases por cada subsistema. La cantidad de estudiantes participantes fue de 192. Para la observación y registro se procedió al registro de variables temporales, y en segunda instancia, a la grabación de las clases considerando variables asociadas a: organización de grupos, actividades, disposición de materiales, uso y distribución del espacio físico. Los resultados confirman el poco aprovechamiento de las clases de Educación Física en cuestión para favorecer el desarrollo motor; ninguna de las clases observadas logró acumular un 50% del tiempo de compromiso motor (una sola pasó de 40%), confirmando así la tendencia de otras investigaciones.

**Palabras clave:** tiempo de compromiso motor, Educación Física, aprendizaje motor, desarrollo motor, actividad física.

**Abstract:** This work is descriptive observational, with transversal design, was to analyze the time of motor commitment in Physical Education classes in three subsystems of Venezuelan education. The analysis unit consisted of a discretionary sample of 6 Physical Education classes between initial education, basic education and secondary education, at the rate of 2 classes for each subsystem. The number of students participating was 192. For the observation and registration, was used, the temporal variables were recorded, and in the second instance, the classes were recorded considering variables associated with: organization of groups, activities, disposition of materials, use and distribution of physical space. The results confirm the little use of the Physical Education class to favor the motor development; none of the observed classes managed to accumulate 50% of the time of motor commitment (a single one passed of 40%), thus confirming the trend of other investigations.

**Key words:** time of motor commitment, Physical Education, motor learning, motor development, physical activity.

**Recepción:** 19 de marzo 2020

**Aceptación:** 20 de mayo de 2020

**Forma de citar:** Reyes, A., Rivas, J. y Pávez-Adasme, G. (2020) Tiempo de compromiso motor en la clase de educación física, *Voces De La Educación*, 5(10), p. 90-113.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

# Tiempo de compromiso motor en la clase de Educación Física

## Introducción

El Proceso de Transformación Pedagógica (PTP) en marcha para la Educación Media en la República Bolivariana de Venezuela posterior a la Consulta Nacional por la Calidad Educativa (CNCE) de 2014, ha supuesto para el área de la Educación Física (en adelante EF) una presencia angular en la nueva arquitectura curricular. Con el inicio del nuevo currículo en el año escolar 2015-2016, EF pasó a ser el área de formación con mayor cantidad de horas dedicadas: 3 sesiones obligatorias de EF semanales, teniendo cada sesión 2 horas pedagógicas de 90 minutos cada una (ICSSPE, 2017). A ello podría sumársele el tiempo que los estudiantes dediquen a la actividad física (en adelante AF), el deporte y la recreación como áreas de formación optativas a las que se le destinan hasta 8 horas pedagógicas semanales en los grupos de interés y participación (4 horas pedagógicas por grupo). Esto implica que, si un estudiante en Educación Media opta por dos grupos de interés y participación asociados a la AF, al deporte y/o a la recreación, podría estar sumando hasta 14 horas pedagógicas semanales en total, 6 de ellas obligatorias para EF.

Por años, especialistas del área elevaron cuestionamientos a las diferentes administraciones del poder ejecutivo nacional (Mata, 2011) por considerar que dos horas pedagógicas semanales de EF son insuficientes para el logro de los objetivos, más aún al entender que esta trasciende al desarrollo de la motricidad y la dimensión higiénica, considerando la transformación social como aspiración superior (Camacho, 2012; López de D'Amico y Guerrero, 2018; Moreno y Medina, 2012). Así, el PTP generó una respuesta ante el tema de la EF, la AF, el deporte y la recreación como dimensiones fundamentales de la educación y condicionantes de la salud pública. A las peticiones por parte del magisterio venezolano, se agregan las *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud* que la Organización Mundial de la Salud [OMS (2010, p. 7)] emitió, sosteniendo:

1. Los niños y jóvenes de 5 a 17 años deberían acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa.
2. La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.
3. (...) Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

El dilema se presenta por cuanto “En todo el mundo, 1 de cada 4 adultos y 3 de cada 4 adolescentes (de 11 a 17 años) no siguen actualmente las recomendaciones mundiales relativas a la actividad física establecidas por la OMS” [Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2019, p. 6]. Ahora, esa guía (y otras elaboradas por diversos países e instituciones) se construyó a partir de resultados de investigaciones que demuestran el impacto positivo de la realización de AF en poblaciones en edad escolar considerando diversas variables. Acá tan solo algunas a modo de ejemplo: capacidad aeróbica (Huerta et al. 2017), coordinación (López et al., 2016), fuerza (Comité Nacional de

Medicina del Deporte Infantojuvenil, 2018; Pastor, 2007), compromiso fisiológico (Martínez et al., 2007), condición física relacionada con la salud [que implica: capacidad cardiorrespiratoria, fuerza, resistencia muscular, flexibilidad, composición corporal, velocidad y agilidad (Martínez-Vizcaíno y Sánchez-López, 2008)], capacidad cardiovascular (Ortega et al., 2008), rendimiento académico (Asigbee et al., 2018; De Souza et al., 2019), desarrollo de habilidades motrices (Ávila, 2014; Fort-Vanmeerhaeghe et al., 2017; Guillamón et al., 2018), procesos cognitivos (Reigal et al., 2016), autoconcepto y autoestima (García, 2009), socialización (Calais y Herrera, 2018), funciones ejecutivas (Martín-Martínez et al. 2015), entre muchas otras. Estas investigaciones y hallazgos se refuerzan de forma regular, al tiempo que entrega argumentos para generar cambios y reformas curriculares que atiendan la necesidad de mayor dedicación horaria en EF y sus afines, pero también su mejor aprovechamiento.

Un antecedente importante en Venezuela ha sido la aprobación de la Ley Orgánica de Deporte, Actividad Física y Educación Física [(LODAFEF) 2011], instrumento en el que se aprobó el incremento de las sesiones de clase de EF de 1 a 3 en la semana (Numeral 4, Artículo 14). Sin embargo, no es sino en el año escolar 2015-2016 cuando esta directriz comienza a aplicarse en rigor, a partir de la implantación del nuevo currículo y el desarrollo de otras iniciativas que surgieron como respuesta a los resultados de la CNCE realizada en 2014 por el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE).

Entre los reclamos que los docentes en EF hacían a las autoridades en educación, estaba el escaso tiempo dedicado al área en la semana, dado que se trata de salud pública y del derecho al deporte y la recreación [Artículo N° 111 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009); Artículo N° 16 de la Ley Orgánica de Educación (2009)]. Ahora, siendo que el reclamo fue persistente, estando justificado jurídica y científicamente, vale considerar si el mismo estaba justificado en razón del aprovechamiento de la clase de EF y de la gestión del tiempo que hacen los profesores en la misma (Costa, 2016; Ramírez et al., 2004; Ruíz et al., 2019). Esto, sin duda, tiene una incidencia directa en la didáctica de la EF, en la promoción y adquisición de hábitos y estilos de vida saludable en la población escolar, en términos del aprendizaje y el desarrollo motor, en los procesos de socialización, entre otros aspectos de importancia. Investigaciones demuestran que, mientras más frecuentes y/o prolongadas sean las instancias para realizar AF, mayores logros y adquisiciones motrices tendrá una persona, lo cual puede replicarse a la inversa (Olmedo, 2000; Siedentop, 1998).

Un estudio realizado por Oviedo et al. (2013), mostró que un 31,7% de estudiantes adolescentes realizó AF en la magnitud recomendada por la OMS (60 minutos al día) en un equivalente metabólico a 3 METs en tres días a la semana, esto es, un consumo de energía y calorías tres veces superior a lo consumido en estado de reposo. El 68,3% de esa población mostró resultados que se encuentran por debajo de las recomendaciones de la OMS.

Si se contextualizan estos resultados en función de la clase de EF, haremos mención del tiempo de compromiso motor [TCM (Pieron, 1988)], tiempo efectivo o tiempo activo (Siedentop, 1998). Para efectos de este trabajo, asociamos los tres términos empleando la categoría del TCM como la que les engloba, y a la que se le concibe como el tiempo en el que los estudiantes realizan AF en la clase, entendiendo que la misma tiene implicaciones en términos de situaciones motrices planteadas en la clase con intencionalidad pedagógica. De hecho, sostiene Olmedo (2000) que, el TCM “está directamente relacionado con los objetivos de la sesión dada. Es decir, dicho tiempo se caracteriza por un buen índice de logro y está fuertemente asociado a las adquisiciones en aprendizaje” (p. 23). Entonces, hablar de TCM implica la asunción de un tema complejo. Por un lado, está el problema de la inactividad física, el sedentarismo, la obesidad, como factores de riesgo de relevancia en América Latina y el mundo [Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Programa Mundial de Alimentos (WFP), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 2018], y por otro lado, está el tema de las reformas educativas, que, cuando en unos países como Corea del Sur [con 8 horas semanales entre EF y Deportes (UNESCO, 2014)], y Venezuela (6 horas semanales de EF y hasta 8 horas semanales posibles entre AF, deportes y recreación), o comunidades autónomas como Andalucía en España [(6 horas semanales) Consejería de Educación y Deporte, 2019], tienen como foco el incremento de horas semanales para la EF en contexto escolar (López de D’Amico, 2018), hay otros casos como México donde se denuncia la reducción de horas de EF (Sin Muros, 2018), o como Chile, donde se restringe oficialmente la obligatoriedad de la misma en los años finales de la enseñanza media (El Dínamo, 2019). Así lo constataba tiempo atrás la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2015): “la prestación de la educación física está disminuyendo en todas las regiones del mundo” (p. 6). Estos datos preocupan, pero, resulta que, de acuerdo con investigaciones, el TCM es bajo en las clases de EF (Flores et al., 2017; Izquierdo y Ruiz, 2017; López-Taveras y Moya-Mata, 2019; Molina et al., 2017; Muñoz et al., 2017; Olmedo, 2000; Torres, 2011; Travieso y Pavón, 2006; Yanci et al., 2016), y si eso no fuera poco, “Para muchos niños, especialmente los procedentes de entornos menos favorecidos, la educación física representa las únicas sesiones regulares de actividad física” (UNESCO, 2015), e “incluso, algunos nunca han recibido una clase de Educación Física” (López-D’Amico, 2019; p. 34). En Camacho-Miñano et al. (2013), se deja saber que la transición de la enseñanza primaria a la educación media es el momento en el que los niños comienzan a abandonar la práctica de AF, justo la etapa en la que se consolidan hábitos de práctica que tienden a perpetuarse en la edad adulta (Telama, 2009). Entonces, como lo reafirma Gambau (2015, p. 59): “La educación física es el punto de entrada hacia la práctica de una actividad física durante toda la vida”. Así, es importante considerar que la inactividad física, que un estilo de vida sedentario no solo tiene impacto fisiológico, sino que también impacta en el contexto del aprendizaje y el rendimiento académico (Escámez et al, 2018; Maureira, 2018). Siendo de esta forma, estamos ante una situación alarmante en términos de salud pública. En definitiva, Bokova (2015), Directora General de la UNESCO, sostiene que los riesgos son muy altos.

Los niños en particular están pagando un alto precio por la obesidad. Los niños con sobrepeso tienen un menor rendimiento escolar, obtienen notas más bajas, son más propensos a faltar a la escuela y están fuera de la escuela durante más tiempo que los niños con un peso saludable. (...) los niños con obesidad tienen un 13 % menos de probabilidades de obtener buenos resultados escolares y, cuando crecen, tienen menos probabilidades de completar la educación superior (OCDE, 2019; p. 2).

La obesidad es una enfermedad multifactorial asociada a la inactividad física (Durán, 2019; Moreno, 2012; Suárez-Carmona et al., 2017). Si, tal y como se ha considerado, la clase de EF es la única instancia de realización de AF para muchos estudiantes (UNESCO, 2015), notamos que el TCM es muy bajo, provocando que, en vez de estimular la práctica de AF, esta se desestimula. Y, entendiendo que el TCM no es el factor incidente de mayor significancia en la obesidad, sí es un factor de preponderancia en función de la inactividad física al considerar la población escolar.

América tiene una tasa de inactividad física superior a la tasa mundial (Hallal et al., 2012; Hennis, 2017; Kohl et al., 2012), esto es, 32,4% frente a 23,3% respectivamente, asociado esto al incremento de enfermedades crónicas no transmisibles (Medina et al. 2018). Y, siendo que esta es el cuarto factor de riesgo de mortalidad en el mundo (García y González-Jurado, 2017), debe considerarse como tema urgente en salud pública. La escuela no puede ignorarlo.

Datos del 1<sup>er</sup> *Estudio Nacional de prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población entre 7 y 40 años* [Instituto Nacional de Nutrición (INN), 2010, p. 74] en Venezuela, sostienen que para entonces la prevalencia de sobrepeso para la población entre 7 y 17 años se ubicaba en un 14,5%, mientras que la prevalencia de obesidad estaba en 9,6%. Además,

(...) el 98,16% de la población de 7 a 12 años con diagnóstico de sobrepeso no realiza suficiente actividad física según el método de estimación de actividad física “Niños Activos Familia Sana” (NAFS)... Para la población de 13 a 14 años de edad, los niveles de actividad física que más predominan según el método NAFS es el sedentario y levemente activo con un 47,14% y 47,71%, respectivamente... el 97,64% de la población de 7 a 12 años con diagnóstico de obesidad, no realiza actividad física suficiente para garantizar beneficios a la salud... Para el grupo de edad de 13 a 14 años con obesidad, el nivel de actividad física que se registró con mayor porcentaje fue el sedentarismo con un 48,15%.

El Reporte de Notas de Actividad Física para niños y adolescentes en Venezuela en 2018 (Herrera-Cuenca et al, 2018), sostiene que, pasados los años, el 35.8% de los adolescentes varones (15-19 años) tienen sobrepeso u obesidad y el 27% de las mujeres tienen sobrepeso u obesidad, aunque, según datos de la Federación Mundial de Obesidad [World Obesity Federation, en inglés (2019)], la previsión en cuanto al aumento de la prevalencia de obesidad en la población infantil en Venezuela es de 4,5% en el rango etario que comprende 5-9 años, y de 4,4% en edades

comprendidas entre 10-19 años, números que muestran un descenso al compararse con los resultados del INN en 2010 y sitúan a Venezuela como el país con menor prevalencia entre 21 países latinoamericanos, números que, si bien son positivos al compararse en el continente, representan un desafío al plantear un crecimiento a futuro en la tasa de obesidad en la población que está en el rango etario de 5-19 años, más aún al ser comparados con los resultados del Reporte de Notas de Actividad Física para niños y adolescentes en Venezuela en 2018 (ya mencionado). Estos son números que llaman la atención, cuando la matrícula escolar, para el año escolar 2017-2018, supera ya los 7 millones y medio de personas (ver Figura 1).

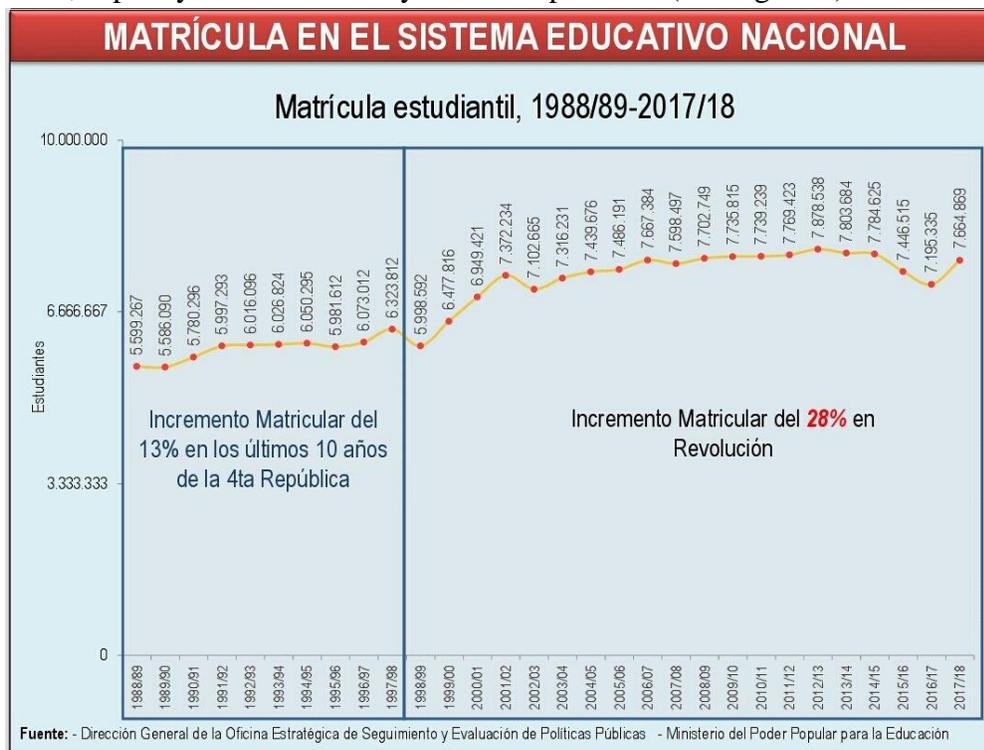


Figura 1. Progresión de la matrícula escolar en Venezuela. Fuente: Dirección General de la Oficina Estratégica de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas-Ministerio del Poder Popular para la Educación.

Si bien es cierto en Venezuela no se han hecho estudios específicos sobre ocupación del tiempo libre en niños y adolescentes [más allá de la II Encuesta Nacional de Juventudes, 2013 (con un rango etario establecido en 15-30 años) -Ministerio del Poder Popular para la Juventud, 2014-], lo que se percibe en estos grupos etarios, es que están disminuyendo el tiempo que dedican a la AF, y están aumentando el tiempo que destinan al uso de computadores *navegando* en internet, uso de teléfonos para mensajería vía *whatsapp* y redes sociales (Guthold et al, 2019; Muñoz, Roschman y Bermudez, 2016), mirar televisión, escuchar música, ir al cine, visitar centros comerciales. Esto se replica en América Latina en forma de tendencia (Méndez-Pérez et al, 2017; Roldán y Paz, 2013; Trucco y Ullmann, 2015), a lo que se suman otros factores como el aumento del transporte a motor, mecanización de escaleras, más ascensores, sobreprotección en hogares y poco estímulo de la familia (Herrera-Cuenca et al, 2018; Méndez-Pérez et al, 2017). A pesar de que existen parques biosaludables, multicanchas, gimnasios verticales, ciclovías, locaciones naturales, además de

políticas públicas y programas específicos dispuestos como el Plan Nacional de Masificación Deportiva, el Plan Nacional de Recreación, el Movimiento por la paz y por la vida, etc., cada vez son menos las instancias que estos grupos poblacionales emplean para realizar AF. Una de las razones: reportes de ciudadanos que basan su decisión de no realizar AF por los niveles de inseguridad que denuncian existen en ciertas zonas del país (Herrera-Cuenca et al, 2018; Méndez-Pérez et al, 2017). No obstante, el Reporte de Notas de Actividad Física para niños y adolescentes en Venezuela para 2018 (Herrera-Cuenca et al, 2018), manifiesta que el 16.45% de los niños en edad escolar de 7-8 años mostraron riesgo cardiovascular, y que, el 71% de adolescentes (15-19 años) encuestados en 15 estados del país, informaron estar inactivos al no estar involucrados en 60 minutos/día 4 veces por semana en AF (considerando que la OMS presenta una relación de 60 minutos/día 3 veces por semana). Entonces, preocupa la suma de todos estos factores en materia de salud pública. Así, el centro de interés de este trabajo está orientado por las siguientes preguntas: ¿cuánto tiempo del destinado a la clase de EF, puede considerarse como TCM? ¿cuánto tiempo se mantienen activos los estudiantes en la clase de EF?

## Metodología

El TCM es aquel en el que la/el estudiante se mantiene haciendo AF en función del o los objetivos de la clase de EF, y para ello se requiere de acciones motrices que impliquen movimiento. Este trabajo fue realizado bajo una modalidad observacional descriptiva, con un diseño transversal, teniendo como grupo objetivo una muestra discrecional de 192 estudiantes participantes en 6 clases de EF de diversos subsistemas, a saber, educación inicial, educación básica y educación media, a razón de 2 clases por subsistema, en un colegio privado de la ciudad de Maturín, Venezuela. El estudio consideró la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013); padres y representantes firmaron un consentimiento informado, al igual que los estudiantes firmaron el asentimiento informado. Para la selección de la muestra, se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia en términos de accesibilidad y proximidad de la muestra (Otzen y Manterola, 2017). Se empleó un registro simple que garantizó constancia sesión tras sesión con un control de datos, tal y como lo expresan Lozano et al. (2006). Se procedió al registro de variables temporales, y a la grabación de las clases considerando variables asociadas a: organización de grupos, actividades, materiales y espacio físico. Se hizo la grabación con una cámara fotográfica marca Casio de características: 12.1 Megapixels, Exilim Óptica 3X. Además, se hizo el registro de observación directa no participante por cada sesión y se contabilizó el tiempo de actividad de un niño seleccionado como monitor con un cronómetro de marca Casio, modelo HS-3V-1. A los niños seleccionados como monitores por cada clase se les colocó una cinta alrededor del brazo para hacer la distinción y seguimiento correspondiente. El instrumento de observación fue validado por la línea de investigación de EF del Núcleo de Investigación en Pedagogía del Movimiento “Prof. Darwin Reyes”. Un estudiante de la especialidad de EF cronometró los tiempos, mientras que el investigador se encargó de hacer la anotación de la observación. Las clases observadas fueron asumidas por 2 profesores, uno que atendió los 2 grupos de Educación Media, y el otro que atendió las clases en Educación Básica y Educación Inicial. La observación de las clases se hizo en 3 días

diferentes, uno para cada subsistema. Los grupos de clase no fueron separados en ningún subsistema, muy a pesar de que la disposición horaria para educación media implica la división del curso en dos grupos mixtos (mientras un grupo asiste a la clase de ciencias naturales, el otro grupo asiste a la clase de EF, y luego, se intercambian). Los rasgos observados por clase fueron: el tiempo, los grupos, las actividades, los materiales y el espacio físico, desgranados de la siguiente forma:

**Tabla 1.** Rasgos observados en las clases. Fuente: Del autor

Rasgo observado	Especificidad
Tiempo	- Horario de clase - Hora de inicio de la clase - Hora de finalización de la clase - Tiempo real de la clase - Tiempo de compromiso motor
Organización de grupo	- Distribución del grupo por tarea - Acondicionamiento cardiovascular - Acondicionamiento neuromuscular - Método, fase central y fase final
Actividades	- Claridad de la clase - Duración de las tareas motoras propuestas - Correcciones de las ejecuciones de las tareas motoras propuestas
Materiales	- Material didáctico - Distribución del material didáctico
Espacio físico	- Espacio físico - Condición de las instalaciones - Disponibilidad del espacio

Las clases observadas responden a los siguientes subsistemas en el orden señalado a continuación.

**Tabla 2.** Relación de clases, subsistemas y cantidad de estudiantes por curso. Fuente: Elaboración propia.

Orden de la clase observada	Subsistema	Cantidad de estudiantes por curso
1ª Sesión (S1)	1º Educación Media	39
2ª Sesión (S2)	2º Educación Media	37
3ª Sesión (S3)	4º Educación Básica	34
4ª Sesión (S4)	5º Educación Básica	33
5ª Sesión (S5)	2º Nivel Educación Inicial	24
6ª Sesión (S6)	3er Nivel Educación Inicial	25
	<b>Total</b>	<b>192</b>

## Resultados

A continuación, resultados de la investigación. En lo que concierne al tiempo, se tiene:

**Tabla 3.** Categoría: Tiempo. Fuente: Elaboración propia.

SC	HC	TD	HI	HF	TRC	TCM	$\bar{x}$ CS	% TCM/TD	$\bar{x}$ % por subsistema
S1	7:00 a 8:20 am	80'	7:41 am	8:25 am	44'	20'36''	21'28''	25,75%	26,84%

<b>S2</b>	8:35 a 9:55 am	80'	8:50 am	9:35 am	45'	22'20''		27,92%	
<b>S3</b>	7:40 a 8:20 am	40'	7:50 am	8:10 am	20'	6'	11'18''	15%	28,23%
<b>S4</b>	10:00 a 10:40 am	40'	10:05 am	10:40 am	35'	16'35''		41,46%	
<b>S5</b>	8:30 a 9:15 am	45'	8:30 am	9:30 am	60'	16'05''	15'18''	35,74%	34%
<b>S6</b>	9:20 a 10:05 am	45'	9:35 am	10:20 am	45'	14'31''		32,26%	
<b>Totales</b>	--	330'	--	--	249'	96'12''	--	--	--

SC: Sesiones de clase; HC: Horario de clase; TD: Tiempo disponible; HI: Hora de inicio; HF: Hora de finalización; TRC: Tiempo real de clase; TCM: Tiempo de compromiso motor;  $\bar{x}$  CS: Media cronológica por subsistema; %TCM/TD: Porcentual entre tiempo de compromiso motor y tiempo disponible;  $\bar{x}$  % S: Media porcentual por subsistema.

Solo a las clases de EF en Educación Inicial se les asigna en el horario el tiempo destinado desde las bases curriculares. Eso indica que a la clase de EF en Educación Media se le han restringido 10', y en Educación Básica se le han restado 5'. Con excepción de la S5, todas las demás clases comenzaron retardadas, teniéndose como perdidos 86'. 2 de las clases inician tardíamente y terminan antes de tiempo (S2, S3). En segundo término, al considerar el TCM en relación con el TD por clase, se tiene que, en ninguna clase se alcanza el 50% de TCM. La clase más cercana estuvo rondando el 42% (S4), mientras que la más lejana se estacionó en 15% (S3) [(destacando que S3 y S4 corresponden al mismo subsistema)], marcando una dispersión en tanto no hay una concentración de datos, esto es, el rango de variación es de 26,46%. La media aritmética ( $\bar{x}$ ) de las 6 sesiones se ubicó en un 29,69%.

### **Categoría: organización de grupo**

Con respecto a la organización de grupos y el trabajo, se consideraron los siguientes 4 rasgos: distribución del grupo por tarea, el desarrollo del acondicionamiento cardiovascular, el desarrollo del acondicionamiento neuromuscular, la metodología empleada por el docente en la fase central y la fase final de la clase.

**Tabla 4.** Categoría: organización de grupo. Fuente: Elaboración propia.

<b>Organización de grupos</b>	<b>Descripción</b>
Distribución del grupo por tarea	Hay dispersión de los grupos y poca organización por indicación de los docentes en educación inicial y educación primaria. Sucede en instancias en las que se requiere la explicación de una tarea, para el mismo desplazamiento de los estudiantes al ejecutar tareas específicas grupales. Los grupos atendidos en enseñanza media han estado más organizados. Para ello, el docente recurre a formaciones en fila, en columna, en semiluna para explicar, para la ejecución de tareas, e incluso para correcciones generales. Aun así, se considera que se emplea demasiado tiempo para organizar grupos, no se delega organización por grupos o por representantes de grupo. Esto es resultado de la metodología empleada en clase como es el mando directo.
Desarrollo del acondicionamiento cardiovascular	El momento ocupado para este acondicionamiento transcurre exclusivamente con carrera continua a baja intensidad, pero hay dispersión del grupo de trabajo. Salvo las clases de EF en enseñanza media, en las demás no hay toma de pulso antes y después

	de la actividad. Básicamente hay carrera continua entre 5´y 10´ con la incorporación de ejercicios intercalados en la marcha.
Desarrollo del acondicionamiento neuromuscular	Se organizan grupos en semiluna, y en instancias como la educación inicial en círculo con el docente en el centro. Allí el docente dirige actividades de elongación muscular y movilidad articular. En los casos de educación inicial el docente incluye una canción que nombra diversas partes del cuerpo y los niños participan. Esta fase de la clase tiene mayor duración en educación inicial que en las clases de EF en educación primaria y educación media. En ninguno de los subsistemas los docentes hacen correcciones en las ejecuciones de los estudiantes. No hay compañía de las maestras de curso en educación inicial, por lo que el docente de EF atiende solo el curso completo, y se le dificulta mantener la atención de todos los niños, teniendo cierta pérdida de tiempo organizando a los niños, buscando a otros que se salen del círculo, etc.
Metodología empleada por el docente en la fase central y fase final de la clase.	Se mantiene la tónica de la organización de los grupos, esto es, dispersión en instancias explicativas y ejecutivas. En los grupos de educación inicial hay dispersión; igual sucede en los grupos de educación primaria. Ya en los grupos de educación media hay mayor organización, pero la metodología empleada para los tres subsistemas sigue siendo el mando directo.

### Categoría: Actividades

Al considerar las actividades realizadas en clase, se consideró la claridad de las indicaciones dadas por el docente, la duración de las tareas motoras y las correcciones hechas en función de las ejecuciones de las tareas motoras propuestas.

**Tabla 5.** Categoría: Actividades. Fuente: Elaboración propia.

Actividades	Descripción
Claridad de las indicaciones	Las indicaciones son dadas con un tono de voz audible, pero los docentes evidencian dificultad para darlas y para asignar tareas motrices. Esto se relaciona con el manejo del vocabulario empleado, con la comprensión y la motivación de los estudiantes. Se evidencia la suspensión momentánea de actividades debido a que varios grupos ejecutaron tareas de diversa manera debido a explicaciones poco precisas. Las clases de EF en educación inicial y educación primaria presentaron esa dificultad, incidiendo en el TCM en tanto la detención de una actividad para explicar nuevamente y retomar la ejecución, resta tiempo para el avance de la clase, aunque se entiende que se hace necesario para el logro de los objetivos propuestos.
Duración de las tareas motoras propuestas	Generalmente los docentes dan tiempos adecuados para el desarrollo de las tareas propuestas, tiempos que consideran el aseguramiento del gesto motor según niveles de complejidad, tanto individualmente como en lo colectivo. Se evidenciaron pocas ocasiones en los que las tareas propuestas se excedieran de tiempo (manifestándose tedio entre los estudiantes).
Correcciones de las ejecuciones de las tareas motoras propuestas	Se evidenció poca disposición de los docentes para observar y detectar necesidades de corrección en las ejecuciones realizadas por los estudiantes. En los casos en los que ocurrió y cuando el docente pudo realizar correcciones grupales (porque la ejecución errónea de una tarea ha sido frecuente entre los estudiantes) se dedicó a realizar ejecuciones individuales. Algunas de esas ejecuciones erróneas tienen relación con indicaciones poco precisas dadas por el docente.

### Categoría: Material

Con respecto al material didáctico se consideró la existencia, distribución y uso de este por parte del docente.

**Tabla 6.** Categoría: Material. Fuente: Elaboración propia.

<b>Material</b>	<b>Descripción</b>
Material didáctico	En todas las clases se evidenció falta de material didáctico para su desarrollo, a pesar de la existencia de materiales en la institución. No hay instancias para desarrollo de material en clase. En algunos casos (educación inicial), se usaron materiales, pero se considera insuficiente. Los docentes no emplean el cronómetro para control del tiempo y las actividades.
Distribución del material didáctico	La distribución del material didáctico es inadecuada y ralentiza las clases. Se tiene el caso de una clase en enseñanza media en la que se trabajó con fundamentos técnicos de baloncesto, especialmente drible de control y drible de velocidad con un grupo de 24 estudiantes en cancha. Teniendo disponibilidad de 6 balones, el docente solo empleó 2 durante toda la fase central de la clase, y solo en la fase final al desarrollar una actividad lúdica predeportiva empleó todos los balones. Eso ocasiona que el estudiante tenga que esperar más tiempo en la formación para su turno de ejecución. Por lo tanto, logra menos ejecuciones que las que podría lograr si se contase con más balones en la clase, y con una mayor oportunidad de realizar ejecuciones, tendrá mayores oportunidades para aprender y desarrollar habilidades específicas en torno al fundamento en desarrollo, pero más importante aún, más posibilidades y oportunidades tiene para el desarrollo y consolidación de coordinación óculo-manual.

### **Categoría: Espacio Físico**

Al considerar el espacio físico, se tomaron en cuenta la condición de las instalaciones, la disponibilidad y el uso del espacio en función con las indicaciones del docente.

**Tabla 7.** Categoría: Espacio Físico. Fuente: Elaboración propia.

<b>Espacio Físico</b>	<b>Descripción</b>
Condición de las instalaciones	La instalación para el desarrollo de las actividades en las clases de EF es una multicancha propia de la institución que se encuentra en óptimas condiciones. Dispone de buen frizado del piso, rayado de las dimensiones de las canchas de baloncesto, voleibol y fútbol de salón. La instalación es techada, cuenta con graderío techado. Hay baños a disposición y fuentes de agua potable para hidratación. La oficina de EF es cercana y el material se encuentra a disposición y cercano.
Disponibilidad del espacio	La matrícula escolar es grande, por lo que, en ocasiones la multicancha debe compartirse con otro docente que tiene clase en el mismo horario. Cuando esto sucede [de hecho, sucedió con una clase de Educación primaria (S3) y una clase de Educación Media (S1)] hay saturación del espacio físico con las dificultades que a ello acompañan, esto es: exceso de personas en cancha (a pesar de la división del espacio), el ruido que se ocasiona entorpece la audición, intromisión de estudiantes en la otra clase para búsqueda de algún material (balones), entre otros aspectos. Todo ello ocasiona la restricción de tiempo, sino de forma general, sí en cuanto al tiempo que tiene cada estudiante para realizar AF y mantenerse activo la mayor cantidad de tiempo posible, redundando ello en el TCM y colocando en riesgo las adquisiciones que necesita en términos de desarrollo motor. No obstante, también se observó que en una clase (S4) se desaprovecha espacio disponible en razón de las actividades propuestas y la cantidad de estudiantes.

## Discusión

Considerando que el TCM es el objeto de estudio, y que los resultados apuntan a una gestión del tiempo en la que se reducen los lapsos para que los estudiantes realicen AF de manera intencionada, vale destacar que esta investigación demuestra que en las clases observadas se está reproduciendo una lógica que a su vez se replica en otros lugares y otras investigaciones. Por ejemplo, en López-Tavares y Moya-Mata (2019), quienes analizaron clases en 1° y 5° año de Educación Primaria, se tiene que la  $\bar{x}$  del TCM en el curso de 1° fue de 28,53% mientras que en el curso de 5° fue de 27,05%. En Izquierdo y Ruiz (2017), la  $\bar{x}$  del TCM correspondió a un 48,2% en la clase de EF. En Flores et al. (2017), el tiempo efectivo de la clase correspondió a 18,10%; en Molina et al. (2017), el TCM fue de 45,9%; en Torres (2011), el TCM fue de 22,32% de la clase; en Fernández-Revelles (2008) se determinó menos del 25% del TCM en la clase de EF, mientras que Temple & Walkley (1999), determinaron en su estudio que el TCM fue de 25,8% del tiempo real de la clase. Ninguno de los resultados llega a la mitad del tiempo real de clase, y hay algunos que son alarmantes por el poco TCM.

En la presente investigación, la  $\bar{x}$  del TCM en las clases observadas en S3 y S4 (de enseñanza básica) fue de 28,23%, números cercanos a los mostrados en López-Tavares y Moya-Mata (2019) si los datos de estos últimos son considerados por separado. Pero, al hacer lo mismo con las sesiones observadas para el presente trabajo, destaca la diferencia entre el TCM de S3 y S4. En S3 destaca el 85% de tiempo en el que los niños están quietos, escuchando al docente de pie, o sentados esperando que el docente dé una indicación. Si bien es cierto que escuchar y atender la indicación es importante para comprender la tarea que se asigna y en función de ello ejecutar con mayor probabilidad de éxito, se hace necesario considerar que el tiempo que se emplea para ello debe ser acotado para hacer una buena gestión de este y ofrecer mayores oportunidades de ejecución. Nótese que, si tal y como sostienen Izquierdo y Ruiz (2017), las tendencias internacionales sostienen que la mayoría de las clases de EF están cercanas al 50% del TCM en relación con el tiempo real de clase, en el presente estudio ninguna clase alcanzó tal distribución, y no solo eso, sino que hay números que preocupan por lo bajo (S1, S2, S3, S5, S6, en especial S3). Ahora bien, los resultados consignados en función del TCM encuentran explicación en variables consideradas en el estudio. Las consideradas fueron: organización de los grupos, la metodología empleada por los docentes, las actividades propuestas, el espacio físico, el uso y distribución de los materiales en clase.

La organización de grupos se relaciona con la gestión del tiempo. Esto es, si los grupos están organizados adecuadamente en cada instancia de la clase, se optimizarán los tiempos explicativos y ejecutivos para las tareas. En Pieron (1988), Siedentop (1998) y Torres (2011), se constata que esto repercute en la cantidad de tiempo por estudiante para el desarrollo de actividades físicas, el aseguramiento de aprendizajes y habilidades motrices básicas. En las clases observadas había mucha dispersión de los estudiantes en cada una de las fases. Ha incidido el que los docentes de educación física en educación inicial no contasen con ayuda de las docentes del curso a cargo, y que, en educación básica y educación media se trabajase con los grupos completos. Esto implica

que el docente emplee más tiempo para reorganizar grupos dispersos, reorganizar y reanudar tareas específicas, gestionar para hacer correcciones (que no se presentan). Si hay una buena organización de grupos, al asociarse con otras variables como la gestión de las actividades, la organización del espacio físico y el uso adecuado de los materiales didácticos, se incrementan las posibilidades de compromiso motor en la clase.

El mando directo es la metodología que emplean los docentes cuyas clases fueron observadas. La metodología es una variable que influye significativamente en el TCM (Aguilera-Castells et al., 2017; Manzano et al., 2013; Martín, 2009; Sáenz-López en Cañizares y Carbonero, 2016). Esta afirmación se confirma en un estudio realizado por Plaza (2019), quien en su estudio determinó que, cuando la clase de EF se desarrolla con una metodología de *flipped classroom*, el TCM aumenta. Manzano et al (2013), concluyeron que puede lograrse un mayor TCM al emplearse metodologías en las que se implique el trabajo de carácter global y la resolución de problemas. Así, los investigadores recomiendan emplear metodologías que se diferencien de las tradicionales que impliquen tareas cognitivas de aplicación motora. Finalizan sosteniendo que: “El enfoque de las clases debería primar siempre el compromiso activo e intentar perder menos tiempo para organizar, dar la información inicial o esperando a la siguiente actividad para garantizar el éxito de la enseñanza” (*Ídem*:1/1). Campos, Garrido y Castañeda (2011), en su estudio, determinaron que, cuando el docente emplea una metodología basada en el descubrimiento guiado, se obtiene un mayor TCM que cuando se emplea la asignación de tareas. Y, Martín (2009) plantea que el estilo de mando directo condiciona un menor TCM en comparación con metodologías de enseñanza en las que la búsqueda y la indagación generan mayores demandas en situaciones motrices.

El desarrollo de las actividades propuestas por los docentes tiene una implicación directa en los tiempos que finalmente logran y aprovechan los estudiantes para mantenerse activos y realizar AF en función del logro de los objetivos planteados. De hecho, si las actividades que se proponen no motivan, el TCM será menor (Caballero, 2012). Ello tiene que ver con las indicaciones dadas por el docente. Si las indicaciones dadas no son precisas, tal y como pudo evidenciarse en las clases observadas, si el tiempo dado a cada tarea es insuficiente o en caso contrario se satura, si no hay correcciones en clase, difícilmente puedan lograrse los objetivos en términos de aseguramiento de habilidades y logro de aprendizaje. Esto debe considerarse en función del tiempo de compromiso motor. De hecho, Torres (2011:sec. 1/1), sostiene:

(...) las explicaciones del profesor deben ser cortas y precisas, y deben respetar el nivel de desarrollo de las habilidades de los estudiantes, para permitirles trabajar con dinamismo y salir airosos de sus tareas, esto posibilita que aprendan a trabajar de forma autónoma y se logre el objetivo perseguido.

El desarrollo de actividades también tiene que ver con el tiempo que se destina a la organización y preparación de estas. Según Romero et al. (2008, p. 169): “El profesor eficaz no debe superar entre

el 10 y el 20 % del tiempo disponible para organizar la tarea, y cuanto menor sea éste, mayor tiempo de práctica y de posibilidades de aprendizaje tendrán los escolares”.

Si bien es cierto que en una clase de EF puede trabajarse sin balones, colchonetas, mallas o cuerdas para saltar, no es menos cierto que estos y otros materiales facilitan instancias de aprendizaje en las tareas motrices. Su buen uso y distribución en relación con la tarea asignada, los grupos de trabajo, el espacio físico y el tiempo disponible, son fundamentales para lograr mayor aprovechamiento e incremento del TCM. Esto se articula con lo sostenido por Izquierdo y Ruiz (2017), quienes esgrimen que la utilización de recursos y estrategias orientadas a un mayor aprovechamiento de las clases son claves para lograr mayores niveles de AF. En las clases se observó que los docentes en su mayoría no emplean el silbato y el cronómetro para gestionar adecuadamente tiempos y actividades, se observó a docentes que detienen su explicación para buscar materiales deportivos y didácticos que necesitarían, pudiendo delegar a estudiantes la búsqueda de estos; se observó que los docentes utilizan pocos materiales (a pesar de su existencia), y esto disminuye posibilidades de participación y aprendizaje para los estudiantes.

El espacio físico no es el factor más importante en lo que concierne al TCM, pero sí se considera que sea un factor relevante. En este caso, la institución necesita generar estrategias para el descongestionamiento del espacio físico destinado a las clases de EF, y ello también pasa por una mayor disposición de los docentes a considerar diversificación de actividades para generar instancias de aprendizaje en términos de comprometer activamente a los estudiantes durante la mayor cantidad posible de tiempo en la clase.

Al reunir todas estas variables, se comprende que el TCM está mediado por una serie de condicionantes que afectan la clase de EF, para bien o para mal. Entonces, se trata de un tema de didáctica y de disposición docente para mejorar la gestión de la clase y del tiempo, que a la postre implica también la gestión del TCM en los estudiantes.

## **Conclusiones**

El presente estudio confirma lo que la tendencia ha determinado en cuanto a las investigaciones que consideran el TCM como dimensión fundamental en las clases de EF en otros espacios e instituciones. El TCM evidenciado en las clases de EF que fueron observadas es insuficiente para el logro de los fines propuestos por el área de formación en las disposiciones curriculares, y menos aún para alcanzar las recomendaciones nacionales e internacionales en lo que se refiere a AF para poblaciones en edad escolar. El TCM es reducido con relación al tiempo real de clase, y en vista de que no responde a las recomendaciones de organismos como la OMS, la UNESCO, entre otros, se hace preciso desarrollar un estudio en la República Bolivariana de Venezuela que permita establecer relaciones entre estas variables y otras como: grado de adherencia a las recomendaciones de AF, estilos de vida saludable, sedentarismo, etc.

Las instituciones educativas, y en especial sus dirigentes, deben propiciar instancias de acompañamiento docente que favorezcan un mayor aprovechamiento del tiempo en cuanto a la gestión que hace el docente en relación con el mismo, ya que, como sostiene Razo (2016, p. 612), “la relevancia del tiempo en la educación no está solamente en su dimensión cronológica medible, sino en su potencial como un medio que, si es bien utilizado, puede impulsar oportunidades de aprendizaje”.

El TCM en la clase de EF se encuentra impactado por la gestión que hace el docente de asuntos no menores como la organización de los grupos, la asignación y el acompañamiento de las tareas, el uso y distribución de los materiales y el espacio. De allí que estos aspectos sean fundamentales en el contexto de la metodología de enseñanza.

El profesorado de EF debe considerar que el TCM puede convertirse en un indicador a emplear por los entes ministeriales para exigir mayor aprovechamiento de la clase, en tanto y cuanto los sindicatos, las universidades, los colegios de profesores y otras organizaciones afines, han reclamado el incremento de horas de EF. No obstante, los resultados muestran que el tiempo real de clase no es ni remotamente cercano al TCM.

El mantenimiento de la obligatoriedad de la EF como área de formación, el incremento de horas semanales de EF, aunado a la incorporación de la AF, el deporte y la recreación como áreas de formación, supone un avance importante en términos de coherencia de las políticas públicas asociadas a la salud y la educación. No obstante, un estudio que coteje el TCM en las 3 sesiones de clase de EF, colocará el tema en su justa dimensión en tanto y cuanto ofrecerá datos destinados a corroborar cuán eficiente está siendo esta medida para favorecer la salud pública y el desarrollo integral de los niños y jóvenes venezolanos en edad escolar.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### **Limitaciones del estudio**

Se reconoce la cantidad de clases observadas para el estudio realizado como una limitación. A manera de hilvanar una línea de investigación, queda pendiente observar más clases en más grupos-curso, la comparación entre instituciones de carácter privado y carácter público, considerando que la institución en la que se hizo el trabajo es privada, y que muchas instituciones privadas trabajan con grupos unificados en la clase de EF aduciendo temas de gestión de presupuestos; un estudio en el que se realice la observación de más clases en el marco del PTP para evaluar el impacto en términos del TCM en la clase de EF, y la incorporación de otras variables como: tiempo pasivo, género, frecuencia cardíaca, intensidad y niveles de AF, etc.

## Referencias

- Aguilera-Castells, Joan; Arboix-Alió, Jordi; Planells-Palomé, Marta; Becerra-Ortega, Xavier, y Ferrándiz Bernal, Cristina (2017). La influencia del estilo de enseñanza en una unidad didáctica de velocidad sobre la capacidad de salto, la velocidad lineal, la agilidad y el tiempo de compromiso motor. *Revista de Educación Física*, 35 (2), 1-9, en: <[https://www.researchgate.net/publication/320843010\\_La\\_Influencia\\_del\\_Estilo\\_de\\_Ensenanza\\_en\\_una\\_Unidad\\_Didactica\\_de\\_Velocidad\\_Sobre\\_la\\_Capacidad\\_de\\_Salto\\_la\\_Velocidad\\_Lineal\\_la\\_Agilidad\\_y\\_el\\_Tiempo\\_de\\_Compromiso\\_Motor](https://www.researchgate.net/publication/320843010_La_Influencia_del_Estilo_de_Ensenanza_en_una_Unidad_Didactica_de_Velocidad_Sobre_la_Capacidad_de_Salto_la_Velocidad_Lineal_la_Agilidad_y_el_Tiempo_de_Compromiso_Motor)>.
- Asigbee, Fiona; Whitney, Stephen, & Peterson, Catherine (2018). The Link Between Nutrition and Physical Activity in Increasing Academic Achievement. *Journal of School Health*, 88 (6), 407-415. <https://doi.org/10.1111/josh.12625>
- Asociación Médica Mundial (2013). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*, en: <<http://www.redsamid.net/archivos/201606/2013-declaracion-helsinki-brasil.pdf?1>>. [Consulta: 10-05-2019].
- Ávila Correa, Fernando Javier (2014). Desarrollo motriz y actividad física en niños de quinto de Primaria del Técnico Industrial Chiquinquirá. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 4 (2), 148-156. <https://doi.org/10.19053/20278306.2427>
- Bokova, Irina (2015). Prólogo, en, UNESCO, *Educación Física de calidad. Guía para los responsables políticos*. Del autor, en: <[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233812\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233812_spa)>.
- Caballero Alba, Juan Antonio (2012). Aproximación a los elementos de la organización en las clases de educación física en primaria. *Revista Digital de Educación Física EmásF*, 3 (16), 69-78, en: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo>>.
- Calais, Débora Paola y Herrera Contreras, Humberto Silvano (2018). El deporte como elemento socializador en adolescentes que participan en proyectos sociales en ONGs. *Revista de Educación Social*, 26, 243-255, en: <<http://www.eduso.net/res/winarcdoc.php?id=1113>>.
- Camacho, Álvaro Sicilia (2012). Educación Física y transformación social: implicaciones desde una epistemología posmoderna. *Estudios Pedagógicos*, XXXVIII (1), 47-65. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052012000400004>
- Camacho-Miñano, María José; Fernández García, Emilia; Ramírez Rico, Elena, y Blández Ángel, Julia (2013). La Educación Física escolar en la promoción de la actividad física orientada a la salud en la adolescencia: una revisión sistemática de programas de intervención. *Revista Complutense de Educación*, 24 (1), 9-26. [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2013.v24.n1.41189](http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2013.v24.n1.41189)
- Campos Mesa, María del Carmen; Garrido Guzmán, María Encarnación, y Castañeda Vásquez, Carolina (2011). El estilo de enseñanza como determinante del tiempo de compromiso motor en educación física. *Revista Scientia*, 16 (1), 40-51, en: <<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/77800/Carolina%20Casta%F1eda-2-13.pdf;jsessionid=2562950128E18865081B5BDE63D997E6?sequence=1&isAllowed=y>>

- Cañizares Márquez, José María, y Carbonero Celis, Carmen (2016). *Metodología de la actividad física*. Wanceulen Editorial.
- Comité Nacional de Medicina del Deporte Infantojuvenil (2018). Entrenamiento de la fuerza en niños y adolescentes: beneficios, riesgos y recomendaciones. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 116 (S5), S82-S91, en: <[https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos\\_entrenamiento-de-la-fuerza-en-ninos-y-adolescentes-beneficios-riesgos-y-recomendaciones-80.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_entrenamiento-de-la-fuerza-en-ninos-y-adolescentes-beneficios-riesgos-y-recomendaciones-80.pdf)>.
- Consejería de Educación y Deporte (2019). *El currículo de Primaria aumenta en las horas de Lengua, Matemáticas, Inglés y Educación Física*, en: <<http://www.juntadeandalucia.es/presidencia/portavoz/educacion/143678/ConsejeriaEducacionDeporte/curriculo/primaria/secundaria/horario/lengua/matematicas/ingles/educacionfisica>>. [Consulta: 6-11-2019].
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009). Con la Enmienda N° 1 según Gaceta Oficial N° 5.908 Extraordinario, 19 de febrero de 2019.
- Costa Sánchez, Iván (2016). La gestión del tiempo en Educación Física: análisis del tiempo de compromiso motor en 2°, 3° y 4° de la ESO en un colegio de la provincia de Barcelona. *Tesis de maestría publicado*, La Rioja, Universidad Internacional de la Rioja (España), en: <<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4002/COSTA%20SANCHEZ%2C%20IVAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. [Consulta: 5-5-2019].
- De Souza Lima, Josivaldo; Martins, Joao; Marques, Adilson, & Yañez-Silva, Aquiles (2019), Associação entre práticas de atividade física e desempenho acadêmico de estudantes chilenos do ensino fundamental e médio. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 41 (2), 206-214. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.03.028>
- Durán Álvarez, Sandalio (2019). Obesidad y riñón. *Revista Cubana de Pediatría*, 91 (1), 1-17, en: <<http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/782/262>>.
- El Dínamo (2019, 6 de septiembre). Contraloría aprueba nueva malla curricular que incluye salida de Historia y Educación Física de plan común, en: <<https://www.eldinamo.cl/educacion/2019/09/06/contraloria-aprueba-salida-de-historia-y-educacion-fisica-de-plan-comun/>>. [Consulta: 11-12-2019].
- Escámez Baños, José Carlos; Gálvez Casas, Arancha; Gómez Escribano, Laura; Escribá Fernández-Marcote, Antonio R.; Tárraga López, Pedro, y Tárraga Marcos, Loreto (2018). Influencia del sedentarismo sobre el rendimiento académico en la adolescencia: una revisión bibliográfica. *Journal of Negative y No Positive Results*, 3 (2), 125-138, en: <https://doi.org/10.19230/jonnpr.1645>
- Fernández-Revelles, Andrés (2008). El tiempo en la clase de Educación Física: la competencia docente tiempo. *Deporte y actividad física para todos*, 4, 102-120, en: <<https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/199874>>.
- Flores Moreno, Pedro Julián; Margarita Salazar, Ciria; Gómez Figueroa, Julio Alejandro; Barreto Villa, Yissel; Valdovinos González, Oswaldo; Vicente Rivera, José Uziel, y Del Río Valdivia, José E. (2017). Medición del tiempo efectivo de la clase de educación física y su

- impacto en el gasto calórico en escolares de nivel primaria del municipio de Colima, México. *Sportis*, 3 (1), 34-49. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2017.3.1.1766>
- Fort-Vanmeerhaeghe, Azahara; Román-Viñas, Blanca, y Font-Lladó, Raquel (2017). ¿Por qué es importante desarrollar la competencia motriz en la infancia y la adolescencia? Base para un estilo de vida saludable. *Apunts Medicina de L'Esport*, 52 (125), 103-112. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apunts.2016.11.001>
- Gambau i Pinasa, Vicente (2015). Las problemáticas actuales de la educación física y el deporte escolar en España. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 411, 53-69, en: <<https://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/114/111>>.
- García, Christian Martín, y González-Jurado, José Antonio (2017). Impacto de la inactividad física en la mortalidad y los costos económicos por defunciones cardiovasculares: evidencia desde Argentina. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 41, e92. <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2017.92>
- García Cornejo, Eulogio (2009). La actividad física y el adolescente. *Revista EFDeportes*, 14 (131), en: <<https://www.efdeportes.com/efd131/la-actividad-fisica-y-el-adolescente.htm>>. [Consulta: 11-09-2019].
- Guillamón, Andrés Rosa; García Cantó, Eliseo, y Carrillo López, Pedro José (2018). La Educación Física como programa de desarrollo físico y motor. *Revista Digital de Educación Física EmásF*, 9 (52), 105-124, en: <<https://dialnet.unirioja.es> > descarga > articulo>.
- Guthold, Regina; Stevens, Gretchen; Riley, Leanne, & Bull, Fiona (2019). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet. Child & Adolescent Health*, 19, 1-13. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Hallal, Pedro C.; Andersen, Lars Bo; Bull, Fiona; Guthold, Regina; Haskell, William, & Ulf Ekelund (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380, 247-257. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
- Hennis, Anselm (2017). Prevención y control de las enfermedades no transmisibles en las Américas”, en, Branka Legetic, Andre Medici, Mauricio Hernández-Ávila, George Alleyne y Anselm Hennis (eds.). *Las dimensiones económicas de las enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe*. OPS/OMS, 3-10, en: <<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/33994/9789275319055-spa.pdf?sequence=1>>. [Consulta: 11-09-2019].
- Herrera-Cuenca, Marianella; Méndez-Pérez, Betty; Landaeta-Jiménez, Maritza; Marcano, Xiomarys; Guilart, Evelyn; Sotillé, Luis, & Romero, Rosalba (2018). Results from Venezuela's 2018 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 15, S2, S427-S429. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0467>
- Huerta Ojeda, Álvaro; Galdames Maliqueo, Sergio; Cataldo Guerra, Marianela; Barahona Fuentes, Guillermo; Rozas Villanueva, Tania, y Cáceres Serrano, Pablo (2017). Efectos de un entrenamiento intervalado de alta intensidad en la capacidad aeróbica de los adolescentes. *Revista Médica de Chile*, 145 (8), 972-979. <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017000800972>

- ICSSPE (2017). *Transformación en el currículum escolar venezolano. Horas crecientes para la educación física*, en: <<https://www.icsspe.org//content/transformation-venezuelan-school-curriculum>>. [Consulta: 13-8-2019].
- Instituto Nacional de Nutrición (2010). *Sobrepeso y obesidad en Venezuela (Prevalencia y factores condicionantes)*. Del autor.
- Izquierdo, Elena Gracia, y Ruiz Tendero, Germán (2017). Análisis del tiempo de compromiso motor en Educación Física. *Revista Digital de Educación Física EmásF*, 8 (45), 31-51, en: <[http://emasf.webcindario.com/Analisis\\_del\\_tiempo\\_de\\_compromiso\\_motor\\_en\\_EF.pdf](http://emasf.webcindario.com/Analisis_del_tiempo_de_compromiso_motor_en_EF.pdf)>. [Consulta: 13-8-2019].
- Kohl, Harold; Craig, Cora Lynn; Lambert, Estelle Victoria; Inoue, Shigeru; Alkandari, Jasem Ramadan; Leetongin, Grit, & Kahlmeier, Sonja (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 380, 294-305. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8)
- Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial N° 5.929 Extraordinario, 15 de agosto de 2009.
- López de D'Amico, Rosa (2018), (Comp.). *Aproximación a la historia de la Micromisión Simón Rodríguez y los programas iniciales*. Ministerio del Poder Popular para la Educación.
- López de D'Amico, Rosa, y Guerrero, Gladys (2018). Transformación curricular y pedagógica en educación media en Venezuela: caso Educación Física. *Alesde*, 9 (2), 119-133, en: <<https://revistas.ufpr.br/alesde/article/view/61273/35954>>. [Consulta: 9-8-2019].
- López-D'Amico, Rosa (2019). Educación física de calidad: ¿De dónde surge este planteamiento? *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 3 (2), 33-45. <https://doi.org/10.32541/recie.2019.v3i2.pp33-45>
- López Sánchez, Guillermo Felipe; López Sánchez, Laura, y Díaz Suárez, Arturo (2016). Efectos de un programa de actividad física en la coordinación dinámica general y segmentaria de niños con TDAH. *Journal of Sport and Health Research*, 8 (2), 115-128, en: <[http://www.journalshr.com/papers/Vol%208\\_N%202/V08\\_2\\_3.pdf](http://www.journalshr.com/papers/Vol%208_N%202/V08_2_3.pdf)>. [Consulta: 9-8-2019].
- López-Taveras, Adrián, y Moya-Mata, Irene (2019). ¿Es esto Educación Física?: el tiempo de compromiso motor en Educación Primaria. *Sportis*, 5 (3), 373-391. <https://doi.org/10.17979/sportis.2019.5.3.5238>
- Lozano Moreno, Luis; Viciano Ramírez, Jesús, y Pieron, Maurice (2006). Análisis de los instrumentos de observación empleados para el registro de variables temporales en educación física. *Apunts, Educación Física y Deportes*, 2 (84), 22-31, en: <<https://core.ac.uk/download/pdf/39140951.pdf>>. [Consulta: 5-7-2019].
- Manzano Sánchez, David; Cerezuela Espejo, Víctor; López Jiménez, José, y Bernal Polo, Javier (2013). Análisis del compromiso motor en los diferentes tipos de enseñanza. *Revista EFDeportes*, 18 (185), en: <<https://www.efdeportes.com/efd185/compromiso-motor-en-los-estilos-de-ensenanza.htm>>. [Consulta: 4-4-2019].
- Martín Recio, Francisco Jesús (2009). Técnica de enseñanza y tiempo de compromiso motor en Educación Física. *Innovación y experiencias educativas*, 14, 1-12, en: <

[https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_14/Francisco%20Jesus\\_Martin\\_2.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_14/Francisco%20Jesus_Martin_2.pdf)>.

- Martín-Martínez, Inmaculada; Chirsa-Ríos, Luis; Reigal-Garrido, Rafael; Hernández-Mendo, Antonio; Juárez-Ruiz-de-Mier, Rocío, y Guisado-Barrilao, Rafael (2015). Efectos de la actividad física sobre las funciones ejecutivas en una muestra de adolescentes. *Anales de psicología*, 31 (3), 962-971. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.1.171601>
- Martínez Gómez, David; Sampedro de la Granja, María Victoria, y Veiga, Oscar (2007). La importancia del compromiso motor y el compromiso fisiológico durante las clases de educación física. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42 (2), 1-13, en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2257146>>.
- Martínez-Vizcaíno, Vicente, y Sánchez-López, Mairena (2008). Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Revista Española de Cardiología*, 31 (2), 108-111. <http://dx.doi.org/10.1157/13116196>
- Mata, Omar (2011). La Educación Física en la nueva Ley Orgánica de Deportes, en: <<https://www.aporrea.org/actualidad/a127592.html>>. [Consulta: 11-12-2018].
- Maureira Cid, Fernando (2018). Relación entre el ejercicio físico y el rendimiento académico escolar: Revisión actualizada de estudios. *Revista Digital de Educación Física EmásF*, 9 (53), 168-184, en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6482543>>.
- Medina, Catalina; Jáuregui, Alejandra; Campos-Nonato, Ismael, y Barquera, Simón (2018). Prevalencia y tendencias de actividad física en niños y adolescentes: resultados de la Ensanut 2012 y Ensanut MC 2016. *Salud Pública de México*, 60, 263-271. <http://dx.doi.org/10.21149/8819>
- Méndez-Pérez, Betty; Martín-Rojo, Joana; Castro, Vanesa; Herrera-Cuenca, Marianella; Landaeta-Jiménez, Maritza; Ramírez, Guillermo; Vásquez, Maura; Hernández Rivas, Pablo; Rosalía Meza, Carmen, y Grupo del estudio ELANS (2017). Estudio Venezolano de Nutrición y Salud: Perfil antropométrico y patrón de actividad física. Grupo del Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud. *Anales venezolanos de nutrición*, 30 (1), 53-67, en: <<https://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2017/1/art-5/>>.
- Ministerio del Poder Popular para la Juventud (2014). *II Encuesta Nacional de Juventudes*. Del autor.
- Molina Saorín, Jesús; Garrido Gil, Carlos F., y Martínez-Martínez, Francisco J. (2017). Gestión del tiempo de práctica motriz en las sesiones de educación física en educación primaria. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 12, (1), 129-138, en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5760453>>.
- Moreno Doña, Alberto, y Medina Andrade, José Manuel (2012). Escuela, educación física y transformación social. *Estudios Pedagógicos*, XXXVIII (1), 7-11, en: <<http://revistas.uach.cl/pdf/estped/v38nEspecial/art01.pdf>>.
- Moreno G. Manuel (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Clínica Las Condes*, 23 (2), 124-128, en: <[http://www.clc.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/2%20marzo/Dr\\_Moreno-4.pdf](http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/2%20marzo/Dr_Moreno-4.pdf)>.

- Muñoz Moreno, Alejandro; Granado Peinado, Miriam; Martín López, Julio, y Rivilla-García, Jesús (2017). Estudio de caso: análisis de la distribución del tiempo en Educación Física. *E-balonmano.com: Journal of Sport Science*, 13 (2), 167-174, en: <[http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/7228/1885-7019\\_13\\_2\\_167.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/7228/1885-7019_13_2_167.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>.
- Muñoz Olivero, Guadalupe; Roschman González, Antonio, y Bermúdez, Valmore (2016). Riesgo cardiovascular en escolares de la parroquia Santa Rosalía de la ciudad de Caracas – Venezuela. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 11 (1), 12-17, en: <[http://www.revhipertension.com/rlh\\_11\\_1\\_2016/riesgo%20cardiovascular.pdf](http://www.revhipertension.com/rlh_11_1_2016/riesgo%20cardiovascular.pdf)>.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (2019). *The Heavy Burden of Obesity the Economics of Prevention. OECD Multilingual Summaries*, en: <<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/2c4847ef-es.pdf?expires=1570805001&id=idyaccname=guestchecksum=C81492EA5EE72C8FDF405DC1B0E8197>>. [Consulta: 3-8-2019].
- Olmedo Ramos, José Ángel (2000). Estrategias para aumentar el tiempo de práctica motriz en las clases de Educación Física escolar. *Apunts. Educació Física L Esports*, 59, 22-30, en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=150307>>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Organización Panamericana de la Salud, Programa Mundial de Alimentos y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2018). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018*. Del autor, en: <<http://www.fao.org/3/CA2127ES/CA2127ES.pdf>>. [Consulta: 12-1-2019].
- Organización Mundial de la Salud (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*, Suiza. Del autor, en: <[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977\\_spa.pdf;jsessionid=858D531A6F758E9BD08AE13AD86E04E6?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf;jsessionid=858D531A6F758E9BD08AE13AD86E04E6?sequence=1)>. [Consulta: 12-1-2019].
- Organización Panamericana de la Salud (2019). *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030. Más personas activas para un mundo más sano*. Del autor, en: <[http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50904/9789275320600\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50904/9789275320600_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. [Consulta: 12-12-2019].
- Ortega, Francisco B.; Ruiz, Jonatán R.; Hurtig-Wennlöf, Anita, y Sjöström, Michael (2008). Los adolescentes físicamente activos presentan una mayor probabilidad de tener una capacidad cardiovascular saludable independientemente del grado de adiposidad. The European Youth Heart Study. *Revista Española de Cardiología*, 61 (2), 123-129. <http://dx.doi.org/10.1157/13116199>
- Otzen, Tamara, y Manterola, Carlos (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35, (1), 227-232. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Oviedo, Guillermo; Sánchez, Josep; Castro, Rubén; Calvo, Mar; Sevilla, Juan Carlos; Iglesias, Anna, y Guerra, Mirian (2013). Niveles de actividad física en población adolescente:

- estudio de caso. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 23, 43-47, en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4135239>>.
- Plaza Doña, Cristian (2019). Aumento del tiempo de compromiso motor a través de Flipped Classroom en Educación Física. *Tesis de Maestría*, Catalunya, Universitat Oberta de Catalunya (España), en: <<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/99266/6/cristianplazaTFM0619memoria.pdf>>. [Consulta: 18-10-2019].
- Pastor Navarro, Francisco Javier (2007). El entrenamiento de la fuerza en niños y jóvenes. aplicación al rendimiento deportivo. *Journal of Human Sport and Exercise*, II (1), 1-9, en: <[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/894/4/JHSE\\_2\\_1\\_1.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/894/4/JHSE_2_1_1.pdf)>.
- Pieron, Maurice (1998). *Didáctica de las actividades físicas y deportivas*. Gymnos.
- Razo Pérez, Ana Elizabet (2016). Tiempo de aprender. El aprovechamiento de los períodos en el aula. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21 (69), 611-639, en: <<http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v21n69/1405-6666-rmie-21-69-00611.pdf>>.
- Reigal, Rafael; Borrego, Jennifer; Juárez, Rocío, y Hernández-Mendo, Antonio (2016). Práctica física y funcionamiento cognitivo en una muestra adolescente. *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte*, 11 (2), 201-209, en: <<https://www.redalyc.org/pdf/3111/311145841015.pdf>>.
- Roldán González, Elizabeth, y Paz Ortega, Alexandra (2013). Relación de sobrepeso y obesidad con nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en población infantil (8 a 12 años) de Popayán. *Movimiento Científico*, 7 (1), 71-84, en: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4781961>>.
- Romero Cerezo, Cipriano; López Gutiérrez, Carlos; Ramírez Jiménez, Vicente; Pérez Cortés, Antonio José, y Tejada Medina, Virginia (2008). La educación física y la organización de la clase: aprendiendo a enseñar. Consideraciones previas. *Publicaciones*, 38, 163-182. <<https://revistaseug.ugr.es/index.php/publicaciones/article/view/2253/2375>>.
- Ruiz Heredia, Celia María; Lara Sánchez, Amador Jesús; López Gallego, Francisco José; Cachón Zagalaz, Javier, y Valdivia Moral, Pedro (2019). Análisis del tiempo de clase en EF y propuestas para su optimización. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 35, 126-129. <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6761654>>.
- Sientotop, Daryl (1998). *Aprender a enseñar la Educación Física*. INDE.
- Sin Muros (2018, 3 de septiembre). Denuncian maestros de Educación Física que les disminuyen horas, en: <<https://www.sinmuros.com.mx/noticias/xalapa/32304/denuncian-maestros-de-educaci-in-f-sica-que-les-disminuyen-horas.html>>. [Consulta: 8-11-2019].
- Suárez-Carmona, Walter; Sánchez-Oliver, Antonio Jesús, y González-Jurado, José Antonio (2017). Fisiopatología de la obesidad: perspectiva actual. *Revista Chilena de Nutrición*, 44 (3), 226-233. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000300226>
- Temple, Vivienne, & Walkley, Jeff (1999). Academic Learning Time-Physical Education (ALT-PE) of students with mild intellectual disabilities in Regular Victorian Schools. *Adapted Physical Activity Quarterly*, (16), 64-74. <https://doi.org/10.1123/apaq.16.1.64>

- Torres Betancourt, Lázaro Jorge (2011). Caracterización de la utilización del tiempo en las clases de Educación Física en las escuelas del Consejo Popular Guáimaro Norte del municipio Guáimaro. *Revista EFDeportes*, 16 (156), en: <<https://www.efdeportes.com/efd156/utilizacion-del-tiempo-en-educacion-fisica.htm>>. [Consulta: 28-3-2019].
- Travieso García, Carlos Julio, y Pavón Ramírez, José Enrique (2006). Valoración de la utilización del tiempo en las clases de Educación Física de tercer grado en el municipio Las Tunas. *Revista EFDeportes*, 11 (100), en: <<https://www.efdeportes.com/efd100/tiempo.htm>>. [Consulta: 24-5-2019].
- Trucco, Daniela, y Ullmann, Heidi (2015). *Juventud: realidades y retos para un desarrollo con igualdad*. CEPAL.
- UNESCO (2015). *Educación Física de calidad. Guía para los responsables políticos*. Del autor.
- UNESCO (2014). *World-wide Survey of School Physical Education*. Del autor.
- World Obesity Federation (2019). *Atlas of Childhood Obesity*. Del autor.
- Yanci Irigoyen, Javier; Vinuesa Mendieta, Anabel; Rodríguez Negro, Josune, y Yanci Irigoyen, Leire (2016). El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria. *Sportis. Scientific Technical Journal*, II (2), 239-253, en: <[https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/17721/SPORTIS\\_2\\_2\\_2016\\_7.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/17721/SPORTIS_2_2_2016_7.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>.

## *Acerca de los autores*

***Alixon David Reyes Rodríguez***, Doctor en Educación. Profesor en la carrera de Pedagogía en Educación Física, investigador del Núcleo de Investigación en Ciencias de la Motricidad Humana y del Grupo de Investigación AFSYE, de la Universidad Adventista de Chile, Chillán, Chile.

***Jonel Rivas***, Profesor del Ministerio del Poder Popular para la Educación, República Bolivariana de Venezuela.

***Gustavo Pávez-Adasme***, Magíster en Educación en Salud y Bienestar Humano. Director de la carrera de Pedagogía en Educación Física, investigador del Núcleo de Investigación en Ciencias de la Motricidad Humana y del Grupo de Investigación AFSYE, de la Universidad Adventista de Chile, Chillán, Chile.