

Observar la Competencia de los Escolares de 6 a 8 años en
Educación Física: La Escala *ECEF* 6-8

Luis Miguel RUIZ-PÉREZ
Universidad Politécnica de Madrid

Miguel Ángel MÉNDEZ-PÉREZ
Colegio Público Pedro Penzol. Asturias

José Luis GRAUPERA-SANZ
Universidad de Alcalá. Madrid

Resumen

El presente estudio tuvo como finalidad el desarrollo de una Escala de Observación de la Competencia en las clases de Educación Física (ECEF) para escolares de 6 a 8 años. Participaron 16 profesores de educación física en educación primaria, en tres diferentes estudios, el primero relacionado con la selección de los ítems. Partiendo de la Escala de Observación de la Competencia Motriz desarrollada por Ruiz, Graupera y Gutiérrez (2001) se procedió a la consideración de otros ítems que recogieran lo que habitualmente sucede en las sesiones de educación física, fruto de lo cual se estableció una Escala formada por 60 ítems. El segundo estudio supuso la aplicación de esta escala a una muestra de 348 escolares de 6 a 8 años. El Análisis Factorial (AFE) redujo la escala a 43 ítems y dos grandes dimensiones. En el tercer estudio se aplicó la escala a una muestra de 611 escolares de 6 a 8 años, estableciéndose que la escala quedaría formada por 5 dimensiones, 3 motrices y 2 comportamentales, siendo denominadas: Competencia Motriz Situacional, Control Motor, Competencia Equilibratoria, Competencia Emocional y Competencia Cooperativa. La fiabilidad de las subescalas y de la escala en su totalidad fue excelente. La validez criterial se estableció mediante su relación con un test motor, mostrando resultados satisfactorios. En definitiva, la Escala de Observación de la Competencia en Educación Física (ECEF) posee todas las propiedades de medida necesarias para su uso en el ámbito escolar como un instrumento de observación de los escolares de 6 a 8 años en las clases de educación física.

Palabras clave: Desarrollo Motor, Medición, Educación Física, Educación Primaria.

Abstract

This study was designed to develop an Observation Scale Competition in Physical education classes for students of 6-8 years. In this participated 16 primary physical education teachers, and consisted in three different studies. The first related to the selection of items. Starting from the Motor Competence Observation Scale developed by Ruiz, Graupera and Gutierrez (2001) primary teachers proceeded to the consideration of other items that collect what usually happens in the physical education sessions. The result was the selection of 60 items. The second study involved the application of this scale to a sample of 348 schoolchildren aged 6 to 8 years. The Exploratory Factor Analysis (EFA) reduced the scale to 43 items and two main dimensions. In the third study, the scale was applied to a sample of 611 schoolchildren aged 6 to 8 years, establishing that the scale consisted of five dimensions, three motor dimensions and 2 behavioral dimensions. This factors were named as Situational Motor Competence, Motor Control, Balance Competence, Emotional Competence and Cooperative Competence. The reliability of the subscales and of the scale as a whole, was excellent. The criterial validity was established through its relationship with a motor test, showing satisfactory results. The Observation Scale of Competition in Physical Education (ECEF) has all the properties of measurement suitable for use in schools as a tool for observing the natural school context.

Keywords: Motor Development, Measurement, Physical Education, Elementary Education.

Introducción

Evaluar la competencia motriz de los escolares debería ser una práctica común en el ámbito escolar, un medio de conocer el ritmo y el nivel de desarrollo motor alcanzado por los escolares (Bovend'Eerdt, 1979; Burton y Miller, 1998; Clarke, 1976; Cratty, 1982) y una manera de detectar a aquellos niños que presentan dificultades para moverse con coordinación en la escuela (Arheim y Sinclair, 1976; Ruiz, 2005).

Las edades de la educación infantil y primaria son el periodo evolutivo en el que se construyen las competencias básicas relacionadas con la locomoción (carrera, salto, galope), equilibración y control de los objetos (lanzar, atrapar, golpear) (Gabard, 2012; Gallahue, Ozmun y Goodway, 2011; Ruiz, 1994). Asimismo, es el momento evolutivo en el que se adquiere todo un conjunto de nuevas habilidades que permiten desenvolverse en los juegos y en los deportes. Habilidades que le reclaman la combinación de las competencias y coordinaciones más básicas (Ruiz, Graupera, Navarro, Gutiérrez y Linaza, 2001).

Es por ello que el desarrollo de la competencia motriz se convierte en uno de los grandes retos de la Educación Física en medio escolar (Ruiz, 1995) y evaluar la calidad de los movimientos que el escolar despliega en las clases se convierte en uno de los aspectos más relevantes de la materia (Mathewss, 1978; Okely, Booth y Patterson, 2001). Tal vez una de las cuestiones pendientes es disponer de pruebas y tests para las edades más infantiles que presenten los criterios y cualidades de medición necesarios y adecuados (Burton y Miller, 1998) y que dichas pruebas sean capaces de atrapar la realidad de lo que sucede en los gimnasios y campos de juego.

Para algunos autores (González y Muñoz, 1993) la pobreza de ejecución motriz espontánea en los niños es alarmante, que de no ser demandada por parte del

profesor con niveles de exigencia suficientes, las sesiones se convierten en la canonización del deterioro motor. Lo cierto es que si no se exige por parte de los profesionales del área unos niveles adecuados de competencia motriz en el alumnado, se corre el riesgo de que gran parte de los mismos caigan en el deterioro y la pobreza motriz, condicionándoles su educación primaria y su desarrollo integral .

El evitar este deterioro motriz pasa por una correcta evaluación de la competencia motriz de los alumnos, que cobra especial trascendencia en las edades tempranas ya que como indica Ruiz (2005): *Medimos lo que hacen nuestros escolares porque deseamos conocer si su competencia motriz se desarrolla dentro de los márgenes de normalidad que aceptamos a partir de lo que conocemos del desarrollo motor, además buscamos saber si tiene algún aspecto especial que reclame una atención más individualizada.[...].*

Parece lógico pensar que la materia educación Física debe favorecer el desarrollo de ciertas competencias mínimas en los alumnos, pero para que esto sea posible, parece lógico también que el profesorado sepa como constatar la situación inicial y valorar el cambio, es decir, el efecto que sus intervenciones tienen en el alumnado. El desarrollo de la competencia motriz infantil es un proceso dinámico y complejo en el que los profesores pueden y deben intervenir, pero al hacerlo, deben partir de un conocimiento de las competencias que sus alumnos son capaces de llevar a cabo, y considerar qué se podría llegar a alcanzar con su intervención. De ahí la importancia del desarrollo de instrumentos de observación que permitan a los profesores obtener información directa sobre lo que sus alumnos realizan y manifiestan en las clases de educación física.

Existen diferentes esfuerzos por desarrollar este tipo de instrumentos desarrollados *ad hoc* pero que muestran numerosas debilidades en los criterios de

medida. En el ámbito del desarrollo motor existen diferentes escalas de observación y checklist que reúnen en su seno competencias motrices globales y finas y que forman parte de baterías o de instrumentos de medición motriz, tal es el caso de la Lista de Observación que acompaña al Movement ABC-2 (Henderson, Sudgen y Barnett, 2010) o escalas para evaluar el rendimiento motor en estas edades (Liljestrand, Jeremy, Wu, Ferreiro, Escobar y Newman, 2009). En el contexto de una investigación más amplia sobre la competencia motriz en las edades escolares Ruiz, Graupera y Gutiérrez (1979) desarrollaron una escala de Observación de la Competencia Motriz para escolares de la Educación Primaria

Es a partir de esta Escala de la que se ha partido para el desarrollo del instrumento que se presenta en este estudio y que va dirigido a escolares de 6 a 8 años de edad. Como en el caso anterior las líneas maestras que han guiado su desarrollo han sido las establecidas para este tipo de instrumentos como son su simplicidad y facilidad de uso por parte de los profesores de educación física así como su bajo coste económico, en este caso inexistente.

El propósito de este artículo es describir el desarrollo de la *Escala de Competencia en Educación Física (ECEF)* para escolares de 6 a 8 años, presentando la evidencia de su validez y fiabilidad. Este desarrollo se llevó a cabo en el marco del Proyecto GRAMI (Ruiz, Méndez y Graupera, 2009) y constó de dos fases, la primera tuvo como objetivo el establecimiento de un pool de ítems que reuniese las competencias motrices y no motrices más reclamados en las clases de educación física. Y una segunda fase, en la que se confirmó la estructura final del instrumento, sus dimensiones y los ítems que lo constituirían.

Desarrollo de la Escala

Para el desarrollo de esta Escala de Observación de la Competencia en las Clases de Educación Física de Educación Primaria, y en concreto para los escolares de 6 a 8 años, se partió de la Escala de Observación de la Competencia Motriz Infantil ECOMI desarrollada por Ruiz, Graupera y Gutiérrez y publicada en el 2001. Está formada por 22 ítems divididos en tres factores principales: *Competencia Motriz Global*, *Control Motor* y *Competencia Equilibratoria*, y presentaba propiedades psicométricas suficientes para poder ser empleada en contexto escolar sin grandes problemas para el profesorado.

Los profesores de educación física participantes en el estudio la consideraron incompleta, ya que no prestaba atención a aspectos no motores relevantes en las clases de educación física, por lo que se pasó a un proceso de replanteamiento de la escala, para lo cual se les solicitó que aportaran por escrito qué competencias deberían, bajo su criterio, ser candidatas a su observación y valoración en las sesiones de educación física en las edades de 6 a 8 años.

Fruto de esta propuesta se recogieron un total de 103 competencias que se analizaron por parte del equipo investigador para seleccionar aquellas en las que hubiera un grado de acuerdo muy elevado (80%), para ser añadidas a las ya existentes de la Escala. Este análisis exhaustivo dejó reducida la propuesta de Escala final a un total de 60 ítems que incluyeron competencias de carácter emocional, cooperativo, de higiene y cuidado personal en educación física y de condición física.

Con ellas se procedió a elaborar el instrumento que sería cumplimentado por los profesores/as en la que cada competencia a observar se presentó en una escala tipo Likert de 4 puntos, en la que el 1 representaba Nunca o Raramente y el 4 Siempre o Casi siempre.

Estudio 1

En este primer estudio se procedió a la aplicación de la Escala resultado de la revisión de la escala ECOMI por parte de los profesores de educación física participantes en el estudio.

Participantes

Fueron 16 profesores de Educación Física en Educación Primaria los participantes en este primer estudio, que observaron a 348 escolares de edades comprendidas entre los 6 y los 8 años ($M=7.14$, $DT=.74$) de los cuales 151 fueron niñas y 197 niños.

Resultados

Para establecer la validez de constructo o el grado en qué un instrumento mide el constructo que quiere medir, se llevó a cabo un Análisis Factorial (método de Componentes Principales, rotación Varimax). El índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer y Olkin dio resultados elevados (.953), muy adecuados para el análisis de la validez de un instrumento de este tipo.

El análisis factorial permitió la extracción de dos factores principales que explicaron conjuntamente un 57% de la varianza, quedando reducida la escala a 43 ítems en la que el primer factor lo conformaban 29 ítems relacionados con la Competencia Motriz en general y una fiabilidad (α de Cronbach) de .97, y un segundo factor con 14 ítems, recogió los ítems relacionados con la cooperación y los estados emocionales en el gimnasio y una fiabilidad (α de Cronbach) de .90. Estos valores fueron muy adecuados para una escala de esta naturaleza y se encuentran muy por encima de los recomendados. Asimismo, se calcularon los índices de homogeneidad de cada ítem (correlación corregida del ítem con la escala), y todos los índices superaron el valor .30.

Por lo tanto, fruto de este primer estudio la Escala quedó compuesta por 43 ítems que se agrupaban alrededor de dos dimensiones principales.

Estudio 2

En este segundo estudio se buscó ratificar la estructura de la Escala analizada previamente.

Participantes

En este segundo estudio participaron 20 profesores de Educación Física de Educación Primaria que observaron a 611 escolares, de los cuales 317 fueron chicos y 294 chicas. El rango de edades osciló entre los 6 y 8 años ($M= 6.8$ años y $DT= .83$) (Tabla 1)

Tabla. 1. Muestra total para la segunda versión

		Sexo		Total
		Chicos	Chicas	
Edad	6	125	118	243
	7	145	111	256
	8	47	65	112
Total		317	294	611

Procedimiento

Se siguió el mismo procedimiento que en el estudio inicial, por lo que los profesores participantes prestaron especial atención durante dos semanas al comportamiento y a la forma de desenvolverse en el gimnasio o en el campo de juegos, de sus alumnos y posteriormente cumplieron por cada escolar la Escala de Observación.

Resultados

Para confirmar la estructura factorial ya obtenida en la versión anterior, se llevó a cabo un análisis factorial de componentes principales con rotación varimax. El índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer y Olkin dio resultados elevados (.944) siendo la prueba de esfericidad de Bartlett significativa (.000). Fruto del análisis

factorial se obtuvo una solución factorial de 5 factores y 42 ítems, que explicaron en su conjunto un 68% de la varianza.

El primer factor fue denominado **Competencia Motriz Situacional (CMS)** y estuvo compuesto por 13 ítems con un nivel de consistencia interna (α de Cronbach) de .94, y correlaciones ítem-escala superiores a .50. En la Tabla 2 se presentan los ítems que componen este factor y sus saturaciones factoriales.

Tabla 2. Ítems que componen el Factor Competencia Motriz Situacional

Item	Saturación
Realiza circuitos sencillos de agilidad de forma fluida	.826
En la práctica deportiva se mueve en el campo de juego con fluidez y de forma coordinada.	.719
Maniobra con agilidad en circuitos de obstáculos.	.705
Se desplaza con soltura y rapidez por encima de la base estrecha de un banco sueco.	.689
Tiene suficiente flexibilidad para realizar las clases con normalidad.	.676
Realiza varios movimientos abdominales sin dificultad.	.603
Aprende bien en educación física las habilidades del programa.	.602
Es capaz de correr durante un rato (2'/3') sin mostrar ahogo o fatiga.	.602
Aplica las habilidades básicas de forma competente diferentes situaciones de juego, en la clase de E.F.	.600
Conoce y domina las habilidades del programa de E.F.	.593
Mantiene el equilibrio y evita caerse en situaciones dinámicas.	.575
Devuelve la pelota con el pie de forma controlada.	.523
Mantiene el ritmo mientras actúa en clase.	.512

El segundo factor fue denominado **Control Motor (CM)** y lo componen 12 ítems, con una fiabilidad (α de Cronbach) de .93, y correlaciones ítem-escala superiores a .50. En la Tabla 3 se presentan los ítems que componen este factor y su saturación factorial.

Tabla 3. Items que componen el factor Control Motor

Item	Saturación
Atrapa una pelota de tenis con las dos manos de forma controlada.	.879
Atrapa una pelota de tenis con una mano de forma controlada.	.789
Tiene un patrón de lanzamiento maduro al lanzar por encima del hombro.	.784
Devuelve la pelota con una pala, palo de hockey, bate, etc., de forma controlada.	.731
Bota el balón con una mano de manera continuada mientras está en movimiento.	.721
Lanza móviles de diferentes tamaños de forma eficiente.	.719
Es capaz de utilizar de forma disociada las diferentes partes del cuerpo.	.628
Bota el balón con una mano de manera continuada mientras está parado y se lo pasa a la otra sin problemas.	.545
Atrapa un balón con las dos manos de manera controlada.	.540
Adapta sus acciones a un estímulo exterior sin problemas.	.533
Comprende las direcciones que se indican en clase.	.452
Coordina sus acciones con las acciones de un compañero en diferente tipo de situaciones.	.439

El tercer factor denominado **Competencia Emocional (CE)** lo compone 9 ítems con una fiabilidad de .92 y correlaciones ítem-escala superiores a .60, en la Tabla 4 se presentan los ítems que componen este factor y su saturación factorial.

Tabla. 4 Items que componen el factor Competencia Emocional.

ITEM	Saturación
Imita a personas o animales con facilidad	.890
Distingue diferentes estados anímicos y es capaz de reproducirlos.	.889
Distingue los estados de ánimo y de humor de los compañeros o compañeras de la clase de E.F.	.792
Es capaz de emplear la mímica para transmitir un mensaje.	.781
Reproduce ritmos externos saltando, golpeando, dando palmas, etc.	.721
Diferencia sin problemas diferentes ritmos de actuación (más rápido, más lento...).	.698
Expresa sus emociones moviéndose cuando el profesor/a lo solicita.	.658
Es capaz de relajar sus músculos si así se le solicita.	.591
Se desplaza por el gimnasio o campo de juego sin chocar con compañeros u objetos.	.470

El cuarto factor fue denominado **Competencia Equilibratoria (CE)** y quedó compuesto de 4 ítems, con una fiabilidad (alpha de Cronbach) de .91, y correlaciones ítem-escala superiores a .70. En la Tabla 5 se presentan los ítems que componen este factor y sus saturaciones factoriales.

Tabla 6. Items que componen el Factor Competencia Equilibratoria

Item	Saturación
Es capaz de saltar sobre un pie de manera continuada en el mismo sitio.	.841
Se mantiene sobre un pie sin problemas.	.796
Salta desplazándose hacia delante con el pie izquierdo unas cuantas veces sin pararse.	.741
Salta desplazándose hacia delante con el pie derecho unas cuantas veces sin pararse.	.729

Por último, el quinto factor fue denominado **Competencia Cooperativa (CC)** y lo componen 4 items con una fiabilidad de .83, y correlaciones item-escala superiores a .50, en la Tabla 6 se presentan los ítems que componen este factor y su saturación factorial.

Tabla 6. Items que componen el factor Competencia Cooperativa

ITEM	Saturación
Colabora con sus compañeros/as en el juego.	.857
Asume su rol dentro del equipo sin protestar.	.828
Utiliza el material del gimnasio y participa con seguridad en los juegos deportivos.	.813
Participa en los deportes y juegos de balón con sus compañeros/as sin problemas.	.613

Considerada en su conjunto esta Escala presenta dos grandes aspectos de la competencia motriz escolar de gran interés para los docentes, una *dimensión motriz* y otra *comportamental*. En concreto la Dimensión Motriz constaría de la Subescala de *Competencia Motriz Situacional* más la subescala de *Control Motor* y la subescala de *Competencia Equilibratoria*. La Dimensión Comportamental estaría formada por la subescala de *Competencia Emocional* y la subescala de *Competencia Cooperativa*.

Esta agrupación presenta la peculiaridad de permitir al profesor poder diferenciar en su valoración del escolar el aspecto más centrado en su competencia motriz, de aquel relacionado con la forma de desenvolverse en la clase, sus

interacciones, lo que permite una evaluación actitudinal del alumno/a. Es por ello que se analizó la fiabilidad de las dos dimensiones, encontrando que la dimensión motriz obtuvo un .96 y la fiabilidad de la dimensión comportamental fue de .89. La consistencia interna (alfa de Cronbach) de la Escala en su totalidad fue de .96, Todos ellos son valores excelentes para una escala de esta naturaleza, presentándola como una Escala de Observación de la Competencia en Educación física, validad fiable y consistente, siendo adecuada para ser empleada en las clases de educación física de la Educación Primaria.

Validez Criterial

Por último para confirmar la idoneidad de la Escala de Observación ECOMI, se evaluó su validez criterial para lo cual se analizó el rendimiento motor de los escolares mediante el Test Motor GRAMI (Ruiz et al., 2008; Méndez, 2012). Se tomó como criterio la puntuación total tipificada del del test motor (calculada a partir de las cinco pruebas que lo componen). En este análisis se obtuvieron coeficientes significativos y moderadamente elevados. Así la dimensión *Control Motor* de la Escala que está referida a los aspectos coordinativos con un mayor refinamiento, obtuvo un coeficiente de 0.49, mientras que en la dimensión de *Competencia Motriz Situacional* el coeficiente fue ligeramente inferior con un valor de 0,43.

La dimensión *Competencia Equilibratoria*, por su parte, alcanzó un coeficiente de 0.40, mientras que la dimensión *Competencia Emocional*, que se refiere a comportamientos en los que la dimensión emocional está presente, con menor exigencia desde el punto de vista del cumplimiento de objetivos motrices, mostró con el Test Motor una relación aceptable de 0.28, pero de menor intensidad que en el caso de las tres dimensiones anteriores. Finalmente la dimensión *Competencia*

Participativa en las clases de Educación Física, no mostró relaciones significativas con el Test Motor (Tabla 7).

Tabla 7. Coeficientes de correlación entre la puntuación total tipificada del Test Motor y los Factores de la Escala ECOMI

Factor de ECOMI	Coeficiente de Correlación	Valor-p	N
Competencia Motriz General	.43	.000	611
Control Motor	.49	.000	611
Equilibración	.40	.000	611
Competencia Emocional	.28	.000	611
Competencia Participativa	.01	.744	611

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo el desarrollo de una Escala de Observación de la Competencia en Educación Física (ECEEF) para escolares de 6 a 8 años. El tramo de edad de 10s a 8 años se corresponde con un momento importante en el desarrollo de la competencia motriz infantil, de ahí la necesidad de seguir la evolución de los escolares y la forma de desenvolverse en las sesiones de educación física. (Famose, y Durand, 1988; Ericsson, 2007; Gärtner y Hirtz, 1979; Keogh y Sudgen, 1985; Ruiz, 1995, 2005)

Frente a los instrumentos desarrollados *ad hoc*, o sin haber seguido un adecuado proceso de construcción, se presenta esta escala que posee las propiedades de medida adecuadas y convenientes para poder ser empleada de forma fácil, y sin reclamar demasiado tiempo, por los profesores y profesoras de educación física (Galvez y Ayala, 2001).

La originalidad que posee es que nace de la opinión de los propios profesionales y no se centra específicamente a observar las competencias motrices y su expresión en el gimnasio o en el campo de juegos, sino que permite captar aspectos comportamentales que emergen en las clases de educación física de una forma más sistematizada. Es éste un aspecto que suele obviarse en la mayoría de las escalas de observación cuando se refieren a la educación física (Liljestrand, Jeremy, Wu, Ferreiro, Escobar y Newman, 2009; Martín, 2010; Ruiz-Nebrero, 2008).

Otra de las cualidades que la presente escala presenta tiene que ver con la posibilidad de separar las dos dimensiones, la motriz y la comportamental, centrando la atención en aquellos aspectos que para el profesor puedan ser los más relevantes en cada momento.

Sin duda reclama del profesor habilidades para la observación y sensibilidad a los procesos que se celebran en sus clases, sin ellos es difícil que cualquier instrumento de observación, por muy válido o fiable que sea, pueda cumplir su misión que no es otra que ofrecer una visión más ecológica de lo que acontece en el gimnasio o en el campo de deportes (Anguera, 1987).

Bibliografía

- Anguera, M. T. (1987). *La Observación en el aula*. Barcelona: Grao.
- Arheim, D. y Sinclair, W. (1976). *El niño torpe. Un programa de terapia motriz*. Buenos Aires: Ed. Panamericana.
- Burton, W.A. y Miller, E.D.(1998). *Movement skill assessment*. Cahmpaign: Human Kinetics.
- Bovend-Eerdt, J.H. (1979). The MOPER-Fitness Test and its use in P.E. Classes. En H. Haag (Red.) *Physical Education and Evaluation*. (pp.192-198)Schrndorf: Verlag K. Hofmann.
- Clarke, H.H. (1976). *Application of measurement to Health and Physical Education*.New Jersey: Prentice Hall.
- Cratty, B.J.(1982). *Desarrollo perceptual y motor en los niños*. Buenos Aires: Paidós.
- Ericsson, I. (2007). MUGI observation checklist: An alternative to measuring motor skills in physical education classes. *Asian Journal of Sports Science*, 4, 1, 1-8.
- Famose, J.P. y Durand, M. (1988). *Aptitudes et performance motrice*. Paris : Revue EPS.
- Gabbard, C.P. (2012). *Lifelong motor development*. San Francisco, CA: Pearson Benjam Cummings.
- Gärtner, H. y Hirtz, P. (1979). On coordinative motor efficiency at school age. En H. Haag (Red.) *Physical Education and Evaluation*. (pp.198-200). Schrndorf: Verlag K. Hofmann.
- Galvez, J. y Ayala, A. (2001). Evaluación e informes psicopedagógicos. Madrid: CEPE.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C. y Goodway, J. (2011). *Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults*. New York: McGraw-Hill Higher Education, London : McGraw-Hill.
- Herdenson, S.E., Sudgen, D.A. y Barnett, S. (2010). *Movement Assessment Battery for Children-2*. Madrid: Pearson.
- Keogh, J.y Sudgen, D. (1985). *Movement skill development*. New York: McMillan.
- Liljestrand, P., Jeremy, R., Wu, I.W., Ferreiro, D.M., Escobar, G.J. y Newman, T.B. (2009). Use of the motor performance checklist to study motor outcomes in 5-year-olds. *Journal of Pediatrics and Child Health*, 45, 368-374.
- Martín, F. J. (2010). Instrumentos de evaluación en educación física. *Revista Digital de Innovación y Experiencias Educativas*, 26, 1-9
(Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_26/FRANCISCO_JESUS_MARTIN_RECIO_01.pdf)
- Mathews, D.K. (1978). *Measurement in Physical Education*. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Méndez, M.A. (2012). *Competencia motriz y coordinación ene escolares de 8 a 12 años. Desarrollo de un instrumento de evaluación*. Tesis Doctoral inédita. Toledo: Universidad de Castilla La Mancha.

- Okely, A. D., Booth, M. L., y Patterson, J. W. (2001). Relationship of physical activity to fundamental movement skills among adolescents. *Medicine and Sciences in Sports and Exercise*, 33(11), 1899-1904.
- Ruiz, L.M. (1994). *Desarrollo Motor y actividades físicas*. Madrid: Gymnos. 3ª ed.
- Ruiz, L.M.(1995). *Competencia motriz. Elementos para comprender el aprendizaje motor en la Educación Física escolar*. Madrid: Gymnos.
- Ruiz, L.M.(2005). *Moverse con dificultad en la escuela*. Wanceulen. Sevilla.
- Ruiz, L.M., Graupera, J.L. y Gutiérrez, M. (1979). *Problemas evolutivos de coordinación y resignación aprendida en los escolares en educación física*. CIDE. Ministerio de Educación.
- Ruiz, L.M., Graupera, J.L. y Gutiérrez, M. (2001). Observing and detecting pupils with low motor competence in physical education: ECOMI scale in the gymnasium. *International Journal of Physical Education*, vol. XXXVIII, 2, 73-77.
- Ruiz, L.M., Graupera, J.L., Navarro, F., Gutiérrez, M. y Linaza, J.L. (2001). *Desarrollo, Comportamiento Motor y Deporte*. Madrid: Síntesis.
- Ruiz, L.M., Méndez, M.A., Graupera, J.L. y Rioja, N. (2008). *Análisis de las competencias curriculares mínimas para el área de Educación Física*. Dirección General de Igualdad y Calidad de la Educación. Junta de Comunidades de Castilla La Mancha.
- Ruiz-Nebrero, F. (2008). La evaluación de la Educación Física en la Educación Primaria: Mecanismos e instrumentos. *Revista Digital Efdeportes.com*, 13, 121, (Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd121/la-evaluacion-de-la-educacion-fisica-en-la-educacion-primaria.htm>)

ANEXO 1. ESCALA DE OBSERVACIÓN DE LA COMPETENCIA MOTRIZ

Escala de Observación de la Competencia Motriz ECEF (6-8 años) (Ruiz, Méndez y Graupera, 2008)

Alumno/a: _____

Sexo: _____

Edad: _____ Curso: _____ Centro: _____

Profesor/a: _____

Instrucciones para el Profesor/a:

Estimado Profesor, a continuación se le presentan toda una serie de escenas que ha podido observar en las clases de educación física y que le solicitamos valore. Por favor, en cada ítem **rodee** el valor que represente con más precisión la conducta **habitual de su alumno o alumna** en las clases de educación física.

La escala de valores que utilizará es la siguiente:

1 = Nunca o Raramente; 2 = A Veces; 3 = Frecuentemente; 4 = Siempre o Casi Siempre

Considerando que el **1** supone que el escolar raramente realiza dicha tarea y que el **4** supone que la realiza siempre o casi siempre.

1.	Se desplaza por el gimnasio o el campo de juego corriendo, sin chocar con sus compañeros/as o con los objetos.	1	2	3	4
2.	Salta desplazándose con el pie izquierdo unas cuantas veces sin pararse, hacia delante y de manera controlada.	1	2	3	4
3.	Salta desplazándose con el pie derecho unas cuantas veces sin pararse, hacia delante y de manera controlada.	1	2	3	4
4.	Atrapa un balón con las dos manos de manera controlada.	1	2	3	4
5.	Mantiene el ritmo mientras actúa en la clase.	1	2	3	4
6.	Maniobra con agilidad en los circuitos de obstáculos.	1	2	3	4
7.	Comprende las direcciones que se le indican en clase	1	2	3	4
8.	Se desplaza con soltura y rapidez por encima de la base estrecha de un banco sueco puesto boca abajo.	1	2	3	4
9.	Bota el balón con una mano de manera continuada mientras está parado y se lo pasa a la otra sin problemas.	1	2	3	4
10.	Bota el balón con una mano de manera continuada mientras está en movimiento.	1	2	3	4
11.	Devuelve la pelota de forma controlada con una pala, palo de hockey, bate, etc.	1	2	3	4
12.	Aplica las habilidades básicas de forma competente a diferentes situaciones de juego en la clase de educación física.	1	2	3	4
13.	Se mantiene en equilibrio sobre un pie sin problemas.	1	2	3	4
14.	Es capaz de saltar sobre un pie de manera continuada en el mismo sitio (en un espacio de 50 cm x 50 cm).	1	2	3	4
15.	Atrapa una pelota de tenis con las dos manos de forma controlada.	1	2	3	4
16.	Atrapa una pelota de tenis con una mano de forma controlada.	1	2	3	4
17.	Tiene un patrón de lanzamiento maduro al lanzar por encima del hombro.	1	2	3	4
18.	Aprende bien en educación física las habilidades del programa.	1	2	3	4
19.	Participa en los deportes y juegos de balón con sus compañeros/as sin problemas	1	2	3	4
20.	Devuelve una pelota con el pie de forma controlada.	1	2	3	4
21.	Lanza móviles de diferentes tamaños de forma eficiente.	1	2	3	4
22.	Mantiene el equilibrio y evita caerse en situaciones dinámicas.	1	2	3	4
23.	Es capaz de utilizar de forma disociada las diferentes partes	1	2	3	4
24.	Es capaz de correr durante un rato (2/3') sin mostrar ahogo o fatiga.	1	2	3	4
25.	Tiene la suficiente flexibilidad para realizar las clases con normalidad (volteretas, estiramientos, paso de obstáculos)	1	2	3	4
26.	Realiza circuitos sencillo de agilidad (agacharse, girar, correr y saltar) de forma fluida.	1	2	3	4
27.	Realiza varios movimientos abdominales sin dificultad.	1	2	3	4
28.	En la práctica deportiva se mueve en el campo de juego con fluidez y de forma coordinada	1	2	3	4
29.	Asume su rol dentro del equipo sin protestar.	1	2	3	4
30.	Utiliza el material del gimnasio y participa con seguridad en los juegos deportivos.	1	2	3	4
31.	Colabora con sus compañeros/as en los juegos.	1	2	3	4
32.	Conoce y domina las habilidades motrices del programa de E.F.	1	2	3	4
33.	Expresa sus emociones moviéndose cuando el profesor/a lo solicita.	1	2	3	4
34.	Imita a personales o animales con facilidad.	1	2	3	4
35.	Distingue diferentes estados anímicos y es capaz de reproducirlos.	1	2	3	4
36.	Distingue los estados de ánimo y de humor de los compañeros o compañeras de la clase de E.F.	1	2	3	4
37.	Diferencia sin problemas diferentes ritmos de actuación (más rápido, más lento,...)	1	2	3	4
38.	Adapta sus acciones a un estímulo exterior sin problemas.	1	2	3	4
39.	Reproduce ritmos externos saltando, golpeando objetos, dando palmas, etc.	1	2	3	4
40.	Coordina sus acciones con las acciones de un compañero en diferente tipo de acciones.	1	2	3	4
41.	Es capaz de emplear la mímica para transmitir un mensaje.	1	2	3	4
42.	Es capaz de relajar sus músculos si así se le solicita.	1	2	3	4

1 = Nunca o Raramente; 2 = A Veces; 3 = Frecuentemente; 4 = Siempre o Casi Siempre

Items de cada una de las dimensiones:

- ✓ **Competencia Motriz Situacional:** items 5,6,8,12,18,20,22,24,25,26,27,28,32, 33
- ✓ **Control Motor:** items 4, 7,9,10, 11, 15, 16, 17, 21, 23, 38, 40
- ✓ **Competencia Equilibratoria:** items 2,3 13,14
- ✓ **Competencia Emocional:** items 34, 35, 36, 41, 39, 37, 33, 42, 1
- ✓ **Competencia Cooperativa:** items 31, 29, 30, 19