



**Universidad Internacional de La Rioja**  
**Facultad de Educación**

---

# Análisis de la competencia motriz en la etapa de Primaria a través de la escala de observación ECOMI

---

Trabajo fin de grado presentado por:	Francisco Iniesta Gómez
Titulación:	Grado de Educación Primaria
Línea de investigación:	Iniciación a la Investigación Educativa
Director/a:	Virginia García Coll

Campo de Criptana (Ciudad Real)  
Ciudad Real, 19 de Septiembre del 2014  
Firmado por:

CATEGORÍA TESAURO: 1.1.1 Teoría y métodos educativos.

## RESUMEN

En la etapa de Educación Primaria la educación física es importante porque durante estos años es cuando se consolidan los hábitos adecuados para un buen desarrollo del niño, repercutiendo en etapas posteriores. A estas edades realizan cambios muy significativos, y de ahí la importancia del trabajo.

Es interesante que los profesores de educación física valoren la situación en la que se encuentran los alumnos con el propósito de potenciar sus habilidades y destrezas, y de esa forma, detectar posibles problemas.

Por medio de la escala ECOMI (Ruiz y Graupera, 1997), se puede evaluar el nivel de competencia motriz que presentan los niños, así como determinar su nivel y ver las diferencias psicomotrices que existen en función del sexo y el curso al que pertenecen.

Se ha conseguido analizar a los alumnos de diferentes cursos así como de diferentes sexos, viendo las diferencias y semejanzas entre ellos.

**Palabras clave:** Competencia motriz, Educación Primaria, desarrollo motor, psicomotricidad y observación.

## ÍNDICE

### RESUMEN

<b>1.INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>Pág. 5</b>
1.1. Justificación .....	Pág. 5
1.2. Objetivos .....	Pág. 7
<b>2.MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>Pág. 8</b>
2.1. Competencia motriz .....	Pág. 8
2.2. Concepto de psicomotricidad y evolución a la Educ. Física.....	Pág. 9
2.3. Competencia motriz en Educación Primaria .....	Pág.11
2.4. Desarrollo motor en la etapa de Educación Primaria .....	Pág.13
2.5. Habilidades motrices básicas, características de Educación Primaria .....	Pág.15
2.6. Trastornos psicomotrices .....	Pág.16
2.7. Desarrollo motor y desarrollo cognitivo .....	Pág.19
2.8. La importancia de lo motor en el proceso de enseñanza aprendizaje.....	Pág. 21
2.9. Evaluación de los problemas evolutivos de coordinación motriz a través de la escala ECOMI.....	Pág. 22
<b>3.METODOLOGÍA .....</b>	<b>Pág. 25</b>
3.1. Participantes y características del grupo clase .....	Pág. 25
3.2. Instrumentos .....	Pág. 26
3.3. Procedimientos .....	Pág. 27
3.4. Procedimiento de análisis de datos .....	Pág. 28
3.5. Diseño .....	Pág. 28
3.6. Variables .....	Pág. 28
<b>4.RESULTADOS .....</b>	<b>Pág. 29</b>

4.1. Resultados de la observación .....	Pág. 29
4.2. Análisis descriptivos y diferenciales .....	Pág. 35
<b>5.DISCUSIÓN .....</b>	<b>Pág. 40</b>
<b>6.CONCLUSIONES .....</b>	<b>Pág. 41</b>
<b>7.FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>Pág. 44</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>Pág. 45</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>Pág. 50</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>Pág. 51</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Número de alumnos evaluados .....	Pág. 25
<b>Tabla 2.</b> Prueba de Kolmogorov-Smimov para una muestra.....	Pág. 35
<b>Tabla 3.</b> Factores inter-sujetos .....	Pág. 35
<b>Tabla 4.</b> Estadísticos descriptivos .....	Pág. 36
<b>Tabla 5.</b> Pruebas de los efectos inter-sujetos .....	Pág. 37
<b>Tabla 6.</b> Comparaciones múltiples .....	Pág. 37
<b>Tabla 7.</b> Prueba de U de Mann-Whitey .....	Pág. 38
<b>Tabla 8.</b> Estadísticas de contraste .....	Pág. 38
<b>Tabla 9.</b> Prueba de Kuskal-Wallis .....	Pág. 38
<b>Tabla 10.</b> Rangos .....	Pág. 38

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Teoría de Gallahue (1982) sobre el desarrollo motor .....	Pág. 13
<b>Figura 2.</b> Bote de balón en estático .....	Pág. 30
<b>Figura 3.</b> Satos con los pies juntos .....	Pág. 31
<b>Figura 4.</b> Mantiene el equilibrio sobre un apoyo .....	Pág. 34
<b>Figura 5.</b> Diferencias entre sexos competencia motriz general .....	Pág. 39
<b>Figura 6.</b> Diferencias entre sexos competencia motor .....	Pág. 39
<b>Figura 7.</b> Diferencias entre sexos en direccionalidad.....	Pág. 39

## 1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo surge del interés por el deporte y la curiosidad para poder conocer el nivel de destrezas que tienen los niños en edades escolares. El tema central está enfocado desde el punto de vista de la competencia motriz en la etapa de Educación Primaria, más concretamente se centra en el desarrollo psicomotriz del niño. Su valoración e identificación es el objeto de este estudio, llevado a cabo en un colegio de Educación Primaria de Ciudad Real.

La competencia motriz se entiende como un aspecto esencial en el desarrollo de los niños de estas edades, debido a que contribuye a un desarrollo integral que les será de gran utilidad a lo largo de sucesivas etapas. Sin embargo, con frecuencia el desarrollo de los patrones motores de los niños a estas edades no ha alcanzado unos adecuados desarrollos motrices a la altura de las actividades lúdicas diarias. Este periodo se caracteriza por su plasticidad y predisposición para el aprendizaje. El juego a estas edades, tan tempranas, suele ser suficientemente variado para mejorar los patrones motores. Así mismo, se piensa que es importante un trabajo planificado para garantizar un correcto desarrollo de los objetivos que se van a evaluar. Del mismo modo se incidirá en otros aprendizajes dada la relación con la competencia motriz.

“La verdadera educación no sólo consiste en enseñar a pensar sino también en aprender a pensar sobre lo que se piensa y este momento reflexivo (el que con mayor nitidez marca nuestro salto evolutivo respecto a otras especies) exige constatar nuestra pertenencia a una comunidad de criaturas pensantes” (Savater, 1997).

### 1.1. JUSTIFICACIÓN

Durante sus primeros años de vida (etapa de educación infantil y primaria), los alumnos tendrán una gran influencia en la competencia motriz, que repercutirá en su desarrollo global. Sin embargo, es habitual en los centros educativos no hacer hincapié suficiente en este tipo de destrezas. Por el contrario, es un aspecto relevante a tener en cuenta. La escuela ha de ser consciente de la importancia que tiene en la vida del niño, debido a las vivencias y a las enseñanzas vitales. La relación educativa, en estas primeras edades, ha sido motivo de estudio y reflexión. Son varios los autores (Freud, Wallon, Duché y Misès) que manifiestan la importancia del movimiento del niño en las primeras edades como parte fundamental para el desarrollo integro de la persona.

Los niños con niveles de competencia motriz bajos pueden tener problemas en su día a día dentro del centro, ya que pueden llegar a ser excluidos por sus propios compañeros de los diferentes juegos. Esto les puede producir consecuencias como el aislamiento social, baja autoestima, e incluso a tener miedo a jugar con su propio cuerpo. De aquí la importancia de la formación y el conocimiento de los maestros en los ámbitos de la psicomotricidad para poder mejorar las destrezas y habilidades de los alumnos, puesto que ellos ven su evolución, la progresión de todos los alumnos y tienen mayor facilidad para detectar las carencias psicomotrices que presentan. Además de tener en cuenta, los recursos del centro y la colaboración de los padres para informar sobre la evolución del niño igualmente, la cuestión planteada es saber si el profesorado mediante la observación directa, es consciente de las habilidades psicomotrices de los niños o por el contrario es necesario un instrumento para poder mejorarlo y detectar los problemas evolutivos de coordinación motriz, y poder compararlo con otros cursos.

Se ha elegido el tramo de 6-12 años principalmente porque a estas edades el niño desarrolla y organiza la percepción-motora de forma más concreta, ideal para controlar y analizar este tipo de competencias.

Este Trabajo de Fin de Grado se compone de tres grandes apartados, el **marco teórico**, la **metodología** y el apartado de **resultados**.

El **Marco Teórico** se compone de 9 capítulos, en los que se desarrollan diferentes definiciones importantes (competencia motriz, psicomotricidad, esquema corporal), posibles consecuencias en el niño (trastornos psicomotrices), cómo afecta al desarrollo de enseñanza aprendizaje y acabando con la evaluación de los problemas evolutivos de coordinación motriz a través de la escala ECOMI.

En la **metodología** se presentan todas las decisiones que se han llevado a cabo para la realización de este estudio (participantes, instrumentos, procedimiento, diseño y variables).

A continuación, se han desarrollado los **resultados** obtenidos en la muestra y su **discusión**, con sus correspondientes conclusiones y futuras líneas de investigación que se han creído interesantes. Posteriormente se reflejan las referencias bibliográficas y la bibliografía. Para finalizar este trabajo se han incluido los anexos que se han considerado necesarios para la realización de este proyecto y así, poder ayudar al buen desarrollo de la investigación.

## 1.2. OBJETIVOS

A la hora de llevar a cabo la investigación que se ha realizado en este proyecto, el objetivo general ha sido:

- Analizar la competencia motriz que tienen los niños de Educación Primaria y ver su relación con el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Los objetivos más específicos en torno al desarrollo psicomotriz serían:

- Obtener a través de la escala ECOMI datos de niños de la etapa de primaria y demostrar cómo puede ser un instrumento de evaluación que ayude a los profesores en el día a día a detectar los problemas evolutivos de coordinación motriz.
- Evaluar la competencia motriz de niños y niñas en la Educación Primaria a través de la observación directa.
- Comparar las diferencias existentes en la competencia motriz en alumnos de Educación Primaria, en función del sexo (niños y niñas) y ciclo en el que se encuentran (1º, 2º y 3º).

## 2. MARCO TEÓRICO

Anteriormente a la realización de la investigación sobre las características principales de la competencia motriz que tienen los alumnos de Educación Primaria es necesario realizar una definición teórica de los principales conceptos que se van a utilizar a lo largo de este trabajo.

### 2.1. COMPETENCIA MOTRIZ

Para entender la necesidad constante que tenemos para adaptarnos a nuestro entorno debemos comprender el concepto de competencia como lo definió White en 1959 referido a “la capacidad de un organismo para interactuar con su medio de forma eficaz” (p. 88).

El concepto de competencia se conforma en las primeras etapas del desarrollo, siendo una manera de conocer el mundo que nos rodea, así como la forma de establecer relaciones sociales interactuando con el entorno. Sin ninguna duda, el movimiento nos ofrece la oportunidad de conocer, investigar y en definitiva experimentar con los objetos. Este progresivo dominio del medio es el crisol en el que se forja un sentimiento de confianza en las propias capacidades y así poder llegar a desarrollar las diferentes destrezas motrices necesarias para un buen funcionamiento corporal.

El concepto de desarrollo motor es un área que estudia los cambios en las competencias motrices humanas desde el nacimiento hasta la vejez, los factores que intervienen en dichos cambios, así como su relación con los otros ámbitos de la conducta (Ruiz, Gutiérrez, Graupera, Linaza, y Navarro 2001). El citado concepto interesa mucho en dos vertientes: como producto, centrándose en los cambios que se producen en la competencia motriz, y como proceso, en dónde aparecen factores encubiertos que influyen la ejecución así como las capacidades de los individuos desde la infancia hasta el envejecimiento de la persona.

Esta forma tan eficaz de moverse, de controlar los objetos cuando nos enfrentamos a una tarea motora se define como competencia motriz (Connolly, 1980; Keogh y Sugden, 1985). Para Gardner (1983) la competencia motriz o inteligencia cinestésico-corporal (una de las siete inteligencias que plantea en su teoría), supone el control de las propias acciones para resolver problemas motrices básicos.



Gallahue (1995) destaca el concepto de competencia motriz de forma correcta, cuando afirma que “comprende la continua adaptación a los cambios en las propias capacidades de movimiento en el interminable esfuerzo de alcanzar y mantener el control motor y la competencia motriz” (p. 254). También Ruiz, Gutiérrez, Graupera, Linaza y Navarro (2001) consideran que esta competencia es la clave a la hora de definir el concepto del “desarrollo motor”. Ellos lo plantean como un campo de estudio independiente, centrado en la progresiva evolución de los movimientos a lo largo del ciclo de la vida.

## **2.2. CONCEPTO DE PSICOMOTRICIDAD Y EVOLUCIÓN A LA EDUCACIÓN FÍSICA**

La Educación Física del siglo XVI al siglo XVIII se basa en juegos, dando más importancia a las habilidades que al mismo, girando en torno a la libertad y exigencias naturales de la educación. Destacando autores importantes como (Mercurialis, Rousseau, Basedow).

Ya en el siglo XIX surgen pensadores que perfeccionan y optimizan los diferentes tipos de propuestas metodológicas. Podemos distinguir entre cuatro tendencias:

- La corriente deportiva inglesa.
- Las escuelas gimnásticas alemanas.
- La escuela sueca.
- La escuela francesa.

En el s. XX van surgiendo movimientos gimnásticos basados en la fisiología humana en lugar de basarse tanto en la anatomía.

- Primera etapa higiénico-militar (de las contiendas militares a 1960-1965).
- Etapa pedagógica (de 1965 a 1980). Deporte, Psicomotricidad- psicocinética y expresión corporal.

En el S. XX surgieron los primeros conceptos referidos a la psicomotricidad fomentados por Ernest Dupré, neurólogo francés que relacionó comportamientos motores con algunos trastornos psiquiátricos. Posteriormente, en el segundo cuarto del siglo XX, Heuyer (1936) enumera dos diferentes desarrollos psicomotrices como son la afectividad y la inteligencia como concepción global del ser.

Desde el año 1970 el concepto psicomotricidad toma fuerza y se incorpora en el ámbito educativo español, relacionado dentro del programa de necesidades educativas especiales. Posteriormente se fue generalizando en todos los ámbitos en edades tempranas, como la educación Infantil y Primaria.

En nuestro país la psicomotricidad llegó muy influenciada gracias los autores citados anteriormente que fueron clave para poder incluirse dentro del programa educativo español, dirigiéndose hacia los alumnos de edades más tempranas. L'Escola Municipal d'Expressió i Psicomotricitat se creó en 1969 en Barcelona, bajo la dirección de Carmen Aymerich, en el contexto del movimiento de renovación pedagógica. No fue hasta en el año 1976, en las Jornadas Nacionales de Psicomotricidad celebradas en Madrid, donde se plantea la necesidad de aplicar la Psicomotricidad en los primeros años de la escuela. Aparecen las primeras obras de autores españoles como Martínez López, García Núñez Odena, Balcells, Gómez y Tolón que intentan aplicar la psicomotricidad a la educación preescolar y a los primeros años de EGB.

La mayoría de los autores parten del concepto psicomotriz a nivel general para abordar el estudio de lo más concreto.

Por el contrario, el precursor del concepto psicomotricidad empleado como campo científico fue Henry Wallon, que impulsó las primeras ideas sobre la reeducación psicomotriz y el movimiento como expresión y primer instrumento de lo psíquico. Wallon (1980) fue consciente de que el movimiento en el desarrollo humano poseía una gran importancia en el desarrollo integral de la infancia. También, indicó que el movimiento era un aspecto básico tanto en el proceso de comunicación como en el de la estructuración de la personalidad del niño y de su expresión, relacionándolo con los objetos y con otras personas de su entorno. Por lo tanto, pensaba que el movimiento tenía una importante influencia sobre el desarrollo de la autonomía y de la estructura cognitiva.

Autores como Fontana (1986) va un poco más allá y dice que la psicomotricidad implica aspectos socio-afectivos, motores, intelectuales y psicomotores. Estos aspectos ocupan un proceso global del niño por medio de las vivencias y facilitan el desarrollo de diversas capacidades como son: motricidad, percepción, expresión y comunicación a través de su interacción de su cuerpo mediante el entorno.

Algunas de las definiciones interesantes se han encontrado la de Lièvre Y Staes (1992) que señalan que la psicomotricidad es un planteamiento global de la persona. Es decir, una función del ser humano que engloba tanto lo psíquico como la motricidad, con

la finalidad de que el individuo se adapte a su entorno de manera flexible y armónica. Mientras que autores como Parlebas (1964), se centran en el carácter colectivo de la psicomotricidad, García y Berruezo (2000) la entienden como un área de conocimiento que se ocupa de la comprensión y el estudio de los fenómenos que están relacionados con el movimiento corporal. Pero la psicomotricidad sería además una forma de entender la educación que pretende fomentar y desarrollar las capacidades del individuo (inteligencia, comunicación, afectividad, sociabilidad, aprendizaje, entre otras) a partir del movimiento y la acción.

En la actualidad autores como Arnaiz (2000) y Bonastre (2007), destacan del concepto la importancia que tiene el conocimiento del cuerpo por parte del niño debido a que será la herramienta que utilizará para interactuar con el mundo que le rodea.

Para concluir estos mismo autores destacan el trabajo de los patrones básicos del movimiento (arrastre, gateo, marcha, carrera, saltar y botar) en el aula de Educación Física. Así como, ejercicios de equilibrios (distintas alturas y apoyos), al igual que de manera estática o en movimiento. Finalizando con ejercicios de relajación o vuelta a la calma.

### **2.3. COMPETENCIA MOTRIZ EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

Más concretamente el concepto psicomotricidad está muy relacionado con el ámbito de la Educación Primaria, por lo que se llevará a cabo los detalles de los autores más significativos que han estudiado esta rama de la Educación Física.

Primero Piaget (1993) piensa que la psicomotricidad debe ponerse en práctica desde edades muy tempranas como son el primer y segundo ciclo educativo (Educación Infantil y Primaria), porque cree que es importante en el desarrollo global del niño. Piaget (2009) sería la principal figura del grupo de autores que consideran que la actividad psíquica y la motriz van interrelacionadas por medio de la perspectiva cognitiva del propio ser. Como también van unidas la coordinación de las propias acciones y movimientos de los objetos al conocimiento sensorio-motor del espacio por los niños durante sus primeros años de edad.

En este grupo de Piaget también se tiene a Ajuriaguerra (1976), quien comenta que la educación psicomotriz en edades tempranas utiliza una técnica por medio del

movimiento y de las acciones del propio cuerpo que acaba conformando a las personas en su totalidad.

En la misma línea va Le Boulch (1983), que partiendo desde un punto de vista educativo y neuropsicológico, señala que la educación psicomotriz en los primeros años de vida debería ser considerada una educación de base en la escuela, debido a su influencia en aprendizajes escolares.

Este grupo de autores que se encuentran dentro de la misma vertiente científica, se demuestra lo importante que es la educación del movimiento y la estimulación en edades tempranas para poder llevar a cabo un desarrollo global del individuo. Así es clave el trabajo psicomotriz dentro del aula y en fomentarlo en etapa de 0-6 años. Una etapa de constantes cambios en los alumnos con los que se debería trabajar mediante un trabajo profesional y cualificado por parte de los docentes.

Por el contrario se tiene la opinión de un psicoanalista como Freud y su apoyo a la psicomotricidad. El médico y neurólogo austriaco manifestaba la importancia de añadir el componente afectivo en la elaboración del “yo corporal”. Freud (1968), enfoca la motricidad como relación aportando la revitalización de lo corporal en el desarrollo de la personalidad en los primeros años de vida y posteriormente.

Autores como Duché y Misès (1958), defienden el concepto de psicomotricidad como algo de vital importancia en la construcción del “yo”, experimentando las sensaciones de la realidad en el niño. Gracias al movimiento, el niño empieza su desarrollo y vivencias corporales junto con sus relaciones personales con los otros. A su vez García (1995) y Herrero (2000), en su puesta en práctica la entienden como una emoción dentro del propio aprendizaje. Piensan que, junto con las vivencias del niño con la educación, son aspectos importantes a la hora de definir y tratar la definición de psicomotricidad, el respeto al ritmo evolutivo del niño y la motivación subjetiva y objetiva.

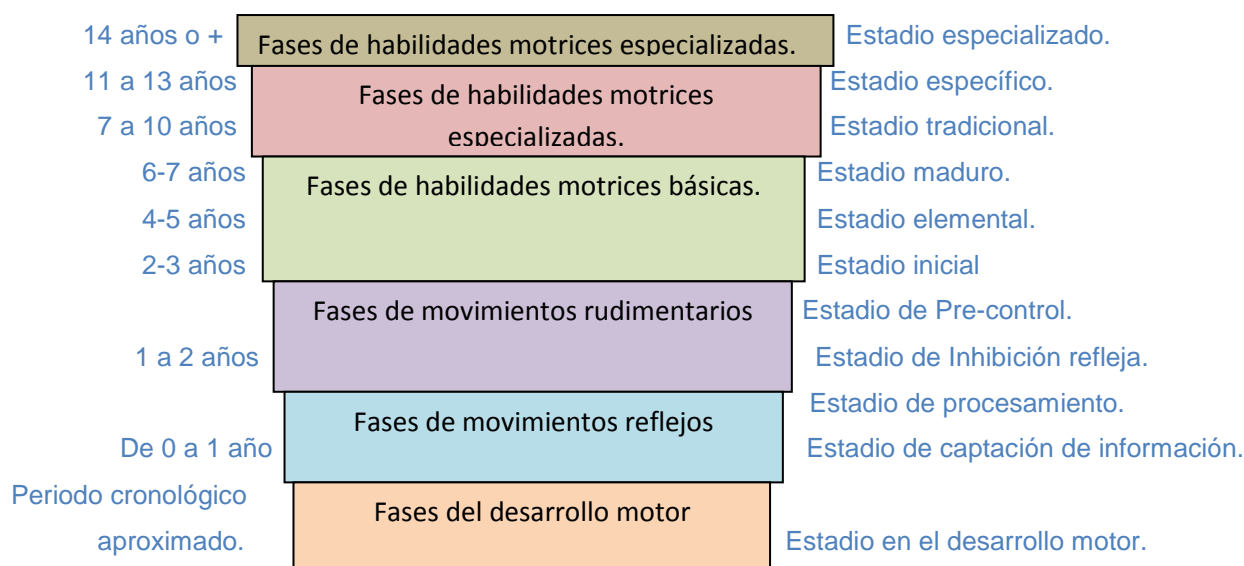
Otros como Clavel y López (2007), vienen a definir el concepto psicomotriz dentro del currículum de Educación Primaria como una práctica en la educación que beneficia en el conocimiento y el control corporal, logrando un mayor desarrollo global de la persona.

En esta etapa educativa los niños se encuentran en constante evolución experimentando el movimiento y todos esos pequeños detalles que conllevan, como pueden ser: gestos, coordinación, lateralidad, manipulación de objetos, saltos, giros, etc. Con los objetos que manipulan descubren nuevas sensaciones al tiempo que realizan esa exploración motora y sensorial.

## 2.4. DESARROLLO MOTOR EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Es fundamental en el desarrollo del niño ofrecer continuamente la oportunidad de explorar físicamente su entorno para que pueda desarrollar su esquema corporal de forma competente. El niño aprende de un modo natural en contacto con lo que tiene a su alrededor, por lo que es importante respetar su actividad.

Existen diferentes modelos explicativos para poder entender las evoluciones de las adquisiciones motoras. Todos los autores elaboran gráficos para entenderlo de una manera más explícita mostrándolo en un sentido ascendente. Se ha basado en el modelo de desarrollo de Gallahue (1982).



**Figura 1.** Teoría de Gallahue (1982) sobre el desarrollo motor.

En los 6 primeros meses, el niño empieza a realizar sus primeros movimientos corporales de manos, dedos, etc. El niño puede ir observando interés por los objetos y el movimiento de sus manos. Este periodo en el niño le ayudará a empezar a desarrollar su esquema corporal.

Cuando el niño cumple un año, sus movimientos y desplazamientos son más continuos. Y su progresión va en aumento con el paso de las semanas. En los tres primeros años de vida, adquieren un uso coordinado tanto de ojos, como de manos y una mejora en el control de su desarrollo muscular.

Es importante destacar las definiciones que dan los principales autores sobre el desarrollo del esquema corporal.

- Para Merleau-Ponti (1945) el esquema corporal es una forma de expresar que el cuerpo está en el mundo.
- Ajuriaguerra (1976) comenta que la imagen global interna del propio cuerpo está construida sobre impresiones visuales, táctiles, cinestésicas y propioceptivas.
- Le Boulch (1985), sostiene que el esquema corporal es la intuición y el conocimiento global que se produce de forma inmediata en el cuerpo, tanto en reposo como en movimiento, consiguiendo una interrelación con el espacio y los objetos que nos rodean.

Autores más relevantes en esta cuestión, Piaget y Wallon quienes introdujeron la definición de esquema corporal comprendiendo su evolución en detalle. Para ello estudiaron a los alumnos de los primeros cursos de educación infantil, para ver la manera en la que se estructura y forma la conciencia corporal.

Los principales objetivos que persiguen con el desarrollo del esquema corporal son:

- Aprender a observar.
- Sentir mejor el cuerpo.
- Aprender a sentir y familiarizarnos con nuestro propio cuerpo.
- Tener una buena precisión y armonía dentro del espacio.
- Conocer la denominación de cada parte del cuerpo.
- Identificar los diferentes segmentos corporales de uno mismo.
- Identificar los diferentes segmentos corporales de los compañeros.

Teniendo especial importancia durante sus primeros años de vida gracias al juego psicomotor, que será un factor determinante en el beneficio del individuo capaz de tomar conciencia de su esquema corporal, meses en los que el niño creará su propia imagen y lo hará interactuando con el entorno que le rodea (Delgado, 2011). *Kelder, Perry, Klepp, y Lytle (1994)* indicaron que los hábitos adquiridos en edades jóvenes reflejan el tipo de conductas en la vida adulta, que los patrones de conducta consolidados durante la infancia son, a menudo, mantenidos a lo largo de toda la vida. Por su parte Sallis y Patrick (1994) sugieren que la actividad física regular durante la infancia puede incrementar la posibilidad de que los jóvenes se conviertan en adultos activos, y no cabe duda que la actividad física tiene un positivo efecto sobre la salud.

## 2.5. HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS y CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Las habilidades motrices o patronos motrices son un conjunto de acciones motrices y de movimiento fundamentales que se muestran de modo filogenético en la evolución del ser humano. Este tipo de habilidades son básicas y están apoyadas en habilidades perceptivas, se encuentran desde su nacimiento y son decisivas para un buen desarrollo de la persona.

Las características principales que hacen que una habilidad motriz sea básica son:

- Ser fundamento de aprendizajes motrices.
- Ser comunes a todos los individuos.
- Haber permitido la supervivencia.

Las habilidades básicas se clasifican de varias maneras, a pesar de ser todas similares. Como por ejemplo Sánchez Bañuelos (1984), las agrupa en habilidades manipulativas y habilidades locomotrices.

- Habilidades Manipulativas: son movimientos en los que la acción principal se centra en el manejo de objetos con lanzamientos y recepciones.
- Habilidades Locomotrices: son movimientos que implican el manejo del propio cuerpo, y son desplazamientos, saltos y giros.

Dentro de las habilidades motrices tenemos como principales factores motores, así como en el siguiente orden: el arrastre, gateo, marcha, carrera, salto, lanzamiento y recepción.

Con un correcto desarrollo de cada uno de los factores mencionados anteriormente los niños van a desarrollar el dominio de las destrezas de una manera óptima ayudando a tener un mejor gasto energético. Al contrario, los niños con dificultades en estas habilidades básicas, tendrán problemas tanto en acciones manipulativas como locomotrices. Por eso es muy importante un control durante la infancia para poder ayudar a experimentar este tipo de habilidades motrices. Y lo que es más importante poder detectar cualquier problema que pueda afectar negativamente a su desarrollo – aprendizaje.

### 2.5.1. Características de la Educación Primaria.

El desarrollo psicomotor en los niños de la etapa de Primaria se divide en tres ciclos principalmente.

1. La acción motriz dirige la acción mental.
2. Toma importancia la acción mental.
3. Evolución de la acción mental hasta la oposición del pensamiento abstracto.

El objetivo de estos tres ciclos es el de adquirir el control del propio cuerpo y extraer del cuerpo toda la acción y expresión que sea posible. En todo esto influyen componentes externos como el tono, coordinación, respiración y equilibrio. También componentes internos como el esquema corporal, lateralidad y espacio-tiempo.

Un punto importante es el desarrollo maduracional que está formado por: control postural, aumento de la talla y peso y relevación de la alimentación.

También tenemos el desarrollo relacional, que permite situarse en el mundo que lo rodea. Alcanzando la representación mental de su cuerpo en movimiento. Se divide en tres ciclos:

- Primer ciclo; periodo de transición el desarrollo corporal pasa de la globalidad a la diferenciación y análisis en movimientos segmentados.
- Segundo ciclo; evolución proporcionada entre los distintos segmentos corporales, tanto de longitud como de grosor.
- Tercer ciclo; en función del desarrollo personal se pueden producir dos vías alternativas: consolidación del equilibrio motor y cambios hormonales que dirigen a la adolescencia.

Para concluir durante esta etapa conseguirá posturas equilibradas y estables, tomarán conciencia global de su cuerpo y discriminará las diferentes partes, así como, organizar y estructurar el espacio tiempo.

## 2.6. TRASTORNOS PSICOMOTRICES

La expresión “trastornos psicomotriz” proviene de una cierta dificultad por parte del niño para relacionarse con su entorno, y todo esto se expresa mediante actitudes, movimientos involuntarios, tics, pequeños movimientos. Además se puede encontrar varias alteraciones como pueden ser en el esquema corporal, confusiones espaciales (por ejemplo la lateralidad) en conexión con el movimiento la coordinación y el equilibrio.



Todos estos problemas psicomotrices son los más habituales que se producen en la etapa de educación primaria, surgiendo de una mala base psicomotriz de las etapas anteriores.

La Educación Física tiene como finalidad en el ámbito educativo ayudar y trabajar con los niños que presentan algún tipo de deficiencia. Como se refleja en el primer sub apartado de este marco teórico por medio de Dupré.

Si todo va de forma normal en el aprendizaje de un niño su evolución debe ser la siguiente: el niño nace y tiene movimientos descoordinados, indecisos y desmesurados. Cuando cumple un año de vida, su desarrollo es considerable: ya gatea, empieza a andar y a lograr la base del desarrollo psicomotor; a los dos años aproximadamente puede caminar, y transportar objetos grandes; a los tres años corre y puede realizar sencillos ejercicios diferenciando la mano de la lateralidad predominante. A los cinco años el desarrollo motor ha adquirido una gran madurez y se conoce claramente su preferencia hacia el dominio de la lateralidad (Castillo, 1998).

No todos los niños se mueven con la misma facilidad y por lo tanto no tienen el mismo desarrollo motor, por lo que el rendimiento tampoco será igual entre los alumnos de una edad similar. Existen niños que presenta un bajo desarrollo motor, sin tener la necesidad de presentar una carencia o problema en concreto.

Watkinson et al. (2001), dicen que su preocupación va dirigida a los niños con pocas habilidades motrices que puede llegar a dejar de practicar la actividad física. Eso tendría inmediatas consecuencias como ser excluido de los juegos que le ayudan al niño a su interacción social, además de su desarrollo motriz. Algo que afectará de una manera notable tanto a su estado de salud como a su vida cotidiana.

Estos problemas se manifiestan con dificultades para atrapar objetos, chocarse de una manera continua, problemas para saltar y lanzar con precisión, etc. Deficiencias que van muy relacionadas con la motricidad gruesa y posteriormente con la motricidad fina. Y se extrapolan al aula con un nivel de escritura pobre y dificultad a la hora de manipular piezas u otros objetos del aula.

Los niños conviven diariamente en el aula con multitud de escenas donde los chicos y chicas son los principales protagonistas y puede llegar a un rechazo por parte del resto de los alumnos por esa dificultad de interacción. Los niños que manifiestan este tipo de problemas o trastornos leves se les denominan fácilmente como “torpes”. Según la definición que dan Arheim y Sinclair (1976), “el niño torpe es aquel que tiene dificultades

para el aprendizaje motor y muestra una conducta motriz asincrónica e ineficiente cuando intenta efectuar tareas de movimiento que comúnmente podría cumplir en circunstancias razonables” (p.29).

Los citados autores tienen una idea en línea con los conceptos más actuales sobre las características del niño torpe: que a pesar de que puede aparentar ser un niño normal tanto en lo físico, emocional y mental, es incapaz de llevar con éxito tareas motrices básicas en su vida cotidiana, como jugar en el colegio o en casa.

Todavía hoy, siguen vigentes las aportaciones que dieron Morris y Whiting (1971), que pensaban que estos problemas son atribuidos a factores causales sobre los que se sigue trabajando.

Debido a una variación en el proceso madurativo en el niño se puede ver alterado y conllevar algún tipo de trastorno psicomotriz. Expresándose con torpeza, movimientos imprecisos en definitiva dificultades para la realización de sus destrezas cotidianas (Ajurriaguerra, 1982).

En la actualidad se trabaja en torno a tres grandes bloques como son:

- **Trastornos de la estructuración espacio-temporal;** Intervienen tanto proceso de construcción del esquema corporal, la estructuración de la lateralidad y la organización temporal. Son identificados como disproxia y aproxia.
- **Trastornos del esquema corporal;** Anomalías desorganizadas en el desarrollo postural y motriz principalmente.
- **Trastornos de la lateralidad;** La lateralidad es algo fundamental para el esquema corporal y podemos diferenciar como principal problema a los niños con lateralidad cruzada y diferenciar en:
  - Dominio mano derecha / ojo izquierdo.
  - Los ambidiestros.
  - Zurdos contrariados.

Autores más recientes tienen en cuenta cual es el momento en el que esta circunstancia se manifiesta. Van Dellen, Vaessen y Schoemaker (1990), comentan que los problemas de coordinación se producen entre los 7 y los 8 primeros años de vida. Mientras que Ruiz (1987) cree que es en el tramo de edad de educación infantil porque el desarrollo motor está en pleno apogeo, debido a la necesidad de dominar el conjunto de habilidades para poder desenvolverse en su día a día en las diferentes actividades que se

le presentan. En la actualidad Ruiz Pérez es uno de los más reconocidos sobre los problemas de coordinación motriz en los niños en España por su dedicación y trabajo en estos ámbitos.

Como conclusión, los niños se desarrollan de forma continua durante sus primeras etapas partiendo desde su propio nacimiento, debido a que al nacer nuestro sistema nervioso es aún inmaduro. Los rasgos genéticos, el grado de estimulación y el entorno son factores que van a influir de una manera directa en el desarrollo motor del niño.

## **2.7. DESARROLLO MOTOR Y DESARROLLO COGNITIVO**

Ahora se detallarán las aportaciones de los principales autores en relación al desarrollo motor y al desarrollo cognitivo de los niños.

Henry Wallon (1918) en su teoría intenta darle más importancia al movimiento en el desarrollo psicobiológico del niño sosteniendo que la función tónica (la actividad muscular que nos permite tener una buena relación con el medio ambiente a través de la postura, el equilibrio y el movimiento) juega un rol relevante en el desarrollo infantil.

Este autor entiende a la persona como unidad funcional, donde el psiquismo y la motórica no constituyen dos dominios diferentes. Según Wallon en los estadios anteriores la motricidad va a cumplir un doble papel, por una parte se convierte en instrumento de diversas tareas, y por otra, media en la acción mental.

Otros autores como Lev. Vigotsky (1962), comenta que la interacción social va influir de forma determinante en el desarrollo potencial del niño, tanto a nivel cognitivo como en su influencia en el desarrollo motor. Este autor hace referencia a tres momentos claves: la interacción social como un proceso de interrelación, el lenguaje para poder llevar a cabo el control de las acciones y la existencia de dos funciones cognitivas: las innatas y las adquiridas por medio de la cultura.

Le Boulch (1985) afirma que la relación entre el desarrollo motor con el desarrollo cognitivo viene establecida por el método psicocinético (método general de educación que utiliza como medio pedagógico el movimiento humano en todas sus formas). El aprendizaje motor debe ir más allá de la mera repetición y la acción muscular, y analizar la forma en la que se llevan a cabo el movimiento de ejecución y el progreso que se consigue.

El desarrollo motor se articula en dos sentidos para este autor. Por un lado el motriz gracias a la respuesta cinética al esquema corporal consciente y por otro el cognitivo que responde a la imagen del cuerpo operativo formado en mayor parte por diversas informaciones de carácter cinestésico e interoceptivo.

Otros como Bruner (1966) defiende que este desarrollo es un proceso en el que el niño aprende a diseñar movimientos adaptados a sus necesidades, que a su vez van unidos a todos los demás factores de desarrollo. Para este autor existen tres componentes esenciales como son: la interacción, el feed-back interno y los patrones de acción.

Por su parte autores importantes como Piaget e Inherder (1969) exponen que los mecanismos cognitivos tienen sus bases en la motricidad, y este conocimiento se desarrolla mediante las conexiones de las acciones con los objetos.

Freud (1983) representa el modelo psicoanalítico en el desarrollo humano, en el que se enfoca la motricidad como relación. Esta teoría aportó la revitalización de lo corporal en el desarrollo de la personalidad tanto infantil como adulta. Dividió el proceso del desarrollo en varios estadios: el oral, el anal, el fálico, de latencia y el genital.

Jean Piaget (1985) enfoca su teoría desde el estudio del origen y desarrollo de las capacidades cognitivas en la base, siendo consciente que cada individuo se desarrollaba a su propio ritmo. Estas capacidades comienzan desde su nacimiento junto con los mecanismos reflejos, y se irían desarrollando hasta la etapa adulta que se caracteriza por procesos conscientes de comportamiento regulado.

Piaget (1947), afirma que “todos los mecanismos cognoscitivos reposan en la motricidad” (p.5), según varios periodos:

**1.- Período sensorio-motriz (0 a 1 y medio aproximadamente).**

**2.- Período pre operacional (2 a 7 años aproximadamente).**

**3.- Período de las operaciones concretas (7 a 11 años aproximadamente).**

En esta etapa, el niño es capaz de resolver problemas concretos de manera lógica, capaz de centrarse en más de un aspecto de un estímulo, es decir, entienden el concepto de agrupación. Además, encontramos un proceso en la socialización como puede ser, clasificar y establecer series. Esta nueva comprensión sólo se puede aplicar a los nuevos objetos, como son los que han experimentado con sus sentidos.

**4.- Período de las operaciones formales (11 años en adelante).**

Es la etapa final del desarrollo cognitivo, el niño está capacitado para resolver problemas abstractos de manera lógica. También, puede aplicar la reversibilidad y la conservación a las situaciones tanto reales como imaginadas. Es decir, su pensamiento se hace más científico. Esto es debido a que desarrollan un mayor interés por los temas sociales y de identidad.

Fonseca (1988) afirma que el desarrollo motor infantil es un factor importante para poder acceder a los procesos de pensamiento. El autor lo divide en tres etapas: inteligencia neuromotora, inteligencia perceptiva motriz en relación con la noción del cuerpo e inteligencias motrices integradas por las dos etapas anteriores.

Por último, Arnold (1991), recuerda la creencia tradicional de que a través de la participación en juegos y deportes surgen cualidades tan admirables como lealtad, cooperación, valor, resolución, fuerza de voluntad, dominio de sí mismo, resistencia, perseverancia o determinación.

Cada uno de estos autores establece divisiones temporales en el periodo de crecimiento de los niños en función de las evoluciones que se consiguen en las etapas que cada uno de ellos considera más importante, tanto aspectos cognitivos como motores. Diferenciando tres grupos unos enfocados hacia la interacción social, lo cognitivo y lo motórico.

## **2.8 LA IMPORTANCIA DE LO MOTOR EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.**

La educación física es una gran disciplina pedagógica en la vida de los alumnos, por ello se busca intervenir de manera intencional y sistemática en su formación. Ya que, es un factor primordial para el desarrollo de su corporeidad y su motricidad. Además de intervenir y participar en diversas actividades socioculturales.

Incluir de manera obligatoria la psicomotricidad y la educación física dentro de cualquier proyecto educativo en edad infantil o primaria no es otro objetivo que conseguir que el niño a través del movimiento desarrolle y mejore sus capacidades intelectuales, afectivas y sociales. Por todos estos aspectos es por lo que se le da tanta relevancia en este trabajo.

En este periodo infantil (6-11 años), el psiquismo y la motricidad están muy unidos. Los niños en estas etapas se expresan y manifiestan por medio del movimiento y la

acción, gracias a los deseos, intereses e inquietudes que mueven al alumno. Todas estas características forman parte del desarrollo corporal del niño fundamentalmente en los primeros años. Así se puede exponer la importancia de desarrollo motor en el proceso de enseñanza aprendizaje. Como afirman Ruiz, Gutiérrez, Graupera, Linaza y Navarro (2001) “sin la práctica adecuada, las habilidades fundamentales permanecerán en estadios elementales y no alcanzarán los niveles de madurez convenientes, pudiendo ser expresión de posibles problemas evolutivos de coordinación (Ruiz, 1997)”.

Por ello a la hora de relacionar lo motor con el proceso de enseñanza Ruiz (1995) va más allá afirmando que “mediante la educación física se trata de que los niños y las niñas sean motrizmente más competentes, del mismo modo que mediante otras materias se trata de conseguir que sean competentes en el manejo y empleo del lenguaje, en el razonamiento matemático o en la relación con los demás o el ambiente” (p.18).

Y finalmente autores como Gómez, Mata y el mismo Ruiz (2006) afirman que en las clases de psicomotricidad y educación física solemos encontrarnos alumnas y alumnos que, debido a ciertas dificultades relacionadas con la motricidad, pueden llegar a sentirse excluidos o marginados, viviendo una serie de experiencias muy negativas para su proceso de enseñanza aprendizaje. Incluso evitando la práctica de esta asignatura con diferentes excusas y por tanto, disminuyendo el proceso del desarrollo motor. Esto es algo a tener en cuenta a la hora de trabajar con los alumnos según estos autores.

## 2.9. EVALUACIÓN DE LOS PROBLEMAS EVOLUTIVOS DE COORDINACIÓN MOTRIZ A TRAVÉS DE LA ESCALA ECOMI

Una característica importante para poder detectar un bajo rendimiento del desarrollo motriz en el niño sería mediante dos aspectos básicos como son: la motricidad gruesa y motricidad fina (Cermak y Larkin, 2002). Los primeros síntomas para poder detectar estas deficiencias de coordinación motriz en el niño serían por medio de la motricidad fina y gruesa. Detectando habilidades tan cotidianas como:

- **Motricidad fina:** dibujar, escribir, atrapar o el agarre de objetos y materiales.
- **Motricidad gruesa:** carrera poco fluida y brusca, dificultades en la locomoción...

Durante las últimas décadas las investigaciones realizadas sobre los problemas evolutivos de coordinación motriz han aumentado de manera significativa, debido a que existen alumnos que no tienen diagnosticados problemas neuromusculares y sin embargo tiene dificultades para desplazarse y moverse de una manera fluida y coordinada, no logrando ejecutar las sesiones de psicomotricidad y educación física. Aún siendo conscientes de ello se trabaja poco para solucionar el problema por la dificultad que acarrea (Revie, y Larkin, 1993), llegando a pasar desapercibido ya que no se considera como Necesidad Educativa Especial (NEE).

Recientes estudios realizados, como el de Wall, Reid y Patton (1990), explican que el porcentaje de niños con NEE está entorno al 2% y 15% en países como EEUU, Finlandia o Australia. Las diversas investigaciones muestran la dificultad de establecer unos parámetros específicos de torpeza motriz, llegando a la conclusión de que es más positiva la utilización del término problemas concretos de coordinación motriz (Larkin y Revie, 1991).

Se hallan varios instrumentos y procedimientos utilizados por los especialistas de este campo que manejan a la vez elementos de observación, test o baterías motrices que evalúan el rendimiento motor en una variedad de actividades para identificar las tareas más básicas en el desarrollo motriz de estas edades (Bruininks, 1978).

Existen diferentes estudios sobre el tema, destacando el realizado por Ruiz y Graupera (1997), que trata de la escala ECOMI, una escala de observación que permite a los docentes detectar a los alumnos con déficit en competencia motriz y que fue realizado mediante la batería Motora Movement ABC de los autores Henderson y Sudgen (1992). Ésta se realizó a unos 200 alumnos entre 4 y 6 años siendo observados y evaluados, dentro de un proyecto amplio. De todos los niños 31 mostraron algún tipo de dificultad para poder completar los baremos mínimos de los diferentes ejercicios motores planteados, encontrando relaciones en dos de los tres factores que considera la escala ECOMI como son: competencia motriz general, control motor y direccionalidad, como detallaremos posteriormente cuando abordemos la metodología empleada en la elaboración de este proyecto.

En esta investigación se ha marcado como algunos de los objetivos, detectar los problemas psicomotrices que presentan los niños, analizando los diferentes resultados obtenidos. Elegir a los niños comprendidos entre las edades de 4 a 6 años es debido que a esta edad la organización perceptivo-motora se realiza de manera intensa y es un

momento adecuado para detectar y solucionar este tipo de deficiencias (Cratty, 1994 y Ruiz, 1987).

Este instrumento de trabajo, escala ECOMI fue creada para Educación Infantil pero sin embargo hay pocos estudios realizados en este periodo educativo. Ha sido más utilizado para alumnos de Primaria y ESO con su respectiva adaptación a los chicos y chicas comprendidos entre estas edades. Ese trabajo es necesario realizarlo por los profesionales de la Educación Física principalmente ya que a través de los tres factores estudiados (la competencia motriz general, el control motor y la direccionalidad) se puede evaluar la competencia motriz de los alumnos, y detectar los posibles problemas de coordinación motriz que puedan tener, ya que pueden llegar a afectar a su proceso de enseñanza – aprendizaje si no son detectados a tiempo. Esto es, disminuir las capacidades más significativas para la atención, la motricidad, comprensión oral o la memoria, de estos alumnos.

En los últimos años, se han realizado diferentes estudios en la etapa de educación infantil, como los de autores como Iniesta (2013) y Valdelvira (2012) obteniendo resultado diferentes aunque muy parecidos sobre esta etapa educativa, viendo la evolución entre los niños de 6 años con respecto a los de 3. También, tenemos otros estudios en secundaria como los de Gómez (2006), viéndose claramente esa evolución en el niño - adolescente. Sin embargo, en Primaria han sido escasos los estudios que se han hecho con esta escala para medir la competencia motriz. De ahí la importancia del estudio.



### 3. METODOLOGÍA.

#### 3.1 PARTICIPANTES Y CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO CLASE.

El estudio se ha llevado a cabo en el colegio Nuestra Señora del Prado Marianistas de Ciudad Real, ubicado en el barrio de Los Ángeles. Para elaborar el proyecto de investigación se han seleccionado a niños de 1º, 2º, 3º, 4º, 5º y 6º, de Educación Primaria.

La etapa educativa analizada es una edad muy significativa en el desarrollo del alumno porque se puede valorar de una manera más concreta las habilidades motrices, así como su proceso evolutivo, puesto que ya han pasado sus primeros inicios en el aprendizaje escolar y en su desarrollo motor. Ahora en esta segunda etapa escolar se conocerá y valorará su aprendizaje y desarrollo, ya que para ellos esto supone el inicio de una nueva etapa educativa. Se ha seleccionado un número representativo de cada curso (Tabla 1) para poder diferenciar los alumnos de 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 años.

**Tabla 1.** *Número de alumnos evaluados.*

	<b><u>1º Ciclo Educación Primaria</u></b>	<b><u>Observaciones</u></b>
<b>1º Curso</b>	21 chicos y 4 chicas. (Total de 25 alumnos)	Un niño con problemas motrices básicos.
<b>2º Curso</b>	17 chicos y 9 chicas. (Total de 26 alumnos)	Dos niños búlgaros.
	<b><u>2º Ciclo Educación Primaria</u></b>	<b><u>Observaciones</u></b>
<b>3º Curso</b>	15 chicos y 16 chicas. (Total de 31 alumnos)	
<b>4º Curso</b>	10 chicos y 15 chicas. (Total de 25 alumnos)	Un niño con problemas de motricidad y otro con problemas sensoriales.
	<b><u>3º Ciclo Educación Primaria</u></b>	<b><u>Observaciones</u></b>
<b>5º Curso</b>	12 chicos y 13 chicas. (Total de 25 alumnos)	Dos niños de nacionalidad China.
<b>6º Curso</b>	11 chicos y 15 chicas. (Total de 26 alumnos)	Niño de nacionalidad Rusa.

La muestra ha estado formada por 152 alumnos de ambos sexos de los cuales 84 son chicos y 68 chicas de entre 6 a 12 años, abarcando a alumnos de todas las edades de la etapa de Educación Primaria, es decir, niños de primero de Primaria (6-7 años de edad), segundo de Primaria (7-8 años de edad), tercero de Primaria (8-9 años de edad), cuarto de Primaria (9-10 años de edad), quinto de Primaria (10-11 años de edad) y sexto

de Primaria (11-12 años). Más concretamente se ha cogido una clase de cada uno de los cursos.

Los niños analizados del primer ciclo (1º y 2º) han sido 51 niños, del segundo ciclo (3º y 4º) han sido 50 niños y de tercer ciclo (5º y 6º) 51 niños llegando a un total de 152 alumnos. Se ha creído conveniente a la hora de realizar este trabajo, clasificar los grupos muestrales a través de los diferentes ciclos de la anterior ley educativa, siendo consciente de la actual Ley Orgánica 8/2013, del 9 de Diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) que va a entrar en vigor el próximo curso académico.

### **3.2. INSTRUMENTOS**

Para la puesta en práctica de este estudio se utilizó la Escala de Observación de la Competencia Motriz (ECOMI) de Ruiz y Graupera (1997) (anexo 1), que presenta una graduación numérica con diferentes apartados que nos indican a lo largo de varias sesiones la observación de la competencia motriz infantil. Esto permite al docente poder valorar este tipo de destrezas en los alumnos. Cada una de las competencias se presenta en una escala Likert de 4 puntos, donde el 4 indica que su desarrollo es óptimo y el 1 se refiere a la ausencia de la competencia.

Esta escala consta de 22 ítems repartidos en tres grandes grupos (factores): el primer factor es la competencia motriz general (ítem 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 17, 18, 19, 20, 22) donde toman importancia: el descubrimiento del propio cuerpo, la exploración de posibilidad de acción y las funciones corporales que constituirán experiencias necesarias sobre las que se va construyendo el pensamiento infantil. Otro factor, como el control motor (ítem 3, 4, 12, 13, 14, 15, 16), consta de la dificultad de los alumnos para la manipulación de objetos, junto con el equilibrio y el espacio. Y el tercer factor, la direccionalidad (ítem 1, 9, 21), va a consistir en el conocimiento de su lateralidad, si está definida o no con la finalidad de mejorar la organización motora.

La escala ha sido utilizada y validada en estudios anteriores, mostrándose como un instrumento apropiado para su utilización por profesionales de la educación física y la psicomotricidad de forma competente. Se trata de una escala que sirve para el análisis de la percepción que el profesorado tiene de las competencias motrices en el desarrollo de un niño a estas edades.

### 3.3. PROCEDIMIENTO

En primer lugar se solicitaron los permisos pertinentes dentro del centro a través del jefe de estudios del área de Educación Primaria, así como de los tutores de cada uno de las clases que se intervino mediante una carta explicativa de las actividades que se llevarían a cabo (Anexo 2). Después de obtener su aprobación y colaboración, se detalló el calendario para realizar la investigación.

En segundo lugar se mantuvo una reunión con los tutores y profesorado de Educación Física donde se explicó en qué consistía la escala ECOMI, y del proceso a seguir mediante la recogida de datos, el análisis de resultados y sus conclusiones finales.

A cada uno de los padres se le envió una carta de consentimiento informando del trabajo a llevar a cabo, con el objetivo de poder realizar el estudio a sus hijos (anexo 3). Y se estableció un proceso de observación con las siguientes fases que se describen a continuación:

**1) Fase 1: Escala de observación de la competencia.**

**2) Fase 2: Recopilación de información.**

Se compartió información con los tutores sobre los alumnos, se facilitó un listado de los mismos y documentación sobre el centro al tiempo que también se les informó sobre en qué consistía la escala ECOMI.

**3) Fase 3: Toma de contacto con los niños (de 6 a 12 años) y el centro.**

Mediante la observación directa en la primera semana se conocen las instalaciones, sus materiales para trabajar los diferentes ítems de la escala ECOMI y lo que es más importante: a los niños a los que posteriormente evaluaríamos. Los profesores nos detallaron algunos casos especiales de dificultad motriz y sensorial que presentan algunos de estos alumnos.

**4) Fase 4: Aplicación de la escala ECOMI y recogida de datos.**

Esta aplicación se llevó a cabo en el pabellón del colegio del propio centro educativo donde el profesor de Educación Física y yo mismo, asistimos a cada una de las sesiones, para que a la hora de realizar el test, la puntuación en cada uno de los ítems se realizara de la forma más real posible según lo observado. La duración fue de dos clases de 45 min aproximadamente para cada una de los cursos, teniendo en cuenta los diferentes casos particulares que mostraban. Y se pudieron resolver aquellos problemas que se plantearon a la hora de evaluar a los alumnos.

### 3.4. PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS


Para comenzar se llevó a cabo una descripción de todo aquello que se vio dentro del aula. A la hora de abordar los resultados de los datos numéricos que arroja la escala se realizó un análisis exploratorio de los datos, con la idea de detectar la presencia de posibles valores extremos y desaparecidos. Para poder establecer los contrastes de diferencias entre los alumnos de diferentes sexos y ciclos, se realizaron análisis de varianza univariados (ANOVA) para las pruebas paramétricas junto con la prueba de La U de Mann-Whitney y la prueba de Kruskal-Wallis, para pruebas no paramétricas. Los cálculos estadísticos se realizaron con el programa SPSS 17.0. para sistema operativo Windows.


### 3.5. DISEÑO

El diseño de esta investigación es cuasi experimental y se incluye dentro del paradigma asociativo (Arnau, 1995; Graupera 2007). Se trata de un diseño comparativo y diferencial (García, 1992 y Grupera, 2007), debido a que diferencian entre grupos muestrales en las variables dependientes.

### 3.6. VARIABLES

Podemos diferenciar dos tipos de variables:

 **Variables dependientes.** Los tres factores estudiados son: la competencia motriz general, el control motor y la direccionalidad.

 **Variables independientes.** Los tres ciclos educativos analizados y el sexo de los participantes.

## 4. RESULTADOS.

### 4.1. RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN.

En este apartado se da respuesta a uno de los objetivos específicos (evaluar la competencia motriz de niños y niñas en la etapa Educación Primaria a través de la observación directa). Antes de realizar el análisis diferencial, se presenta un breve resumen de los ítems y lo que se pudo observar.

#### **Clases del primer ciclo 1º y 2º (total de 13 chicas y 38 chicos).**

**Ítems 1, 9 y 21:** estos niños reconocen las partes de su cuerpo y el concepto de arriba y abajo sin ningún problema. Se observan alguna dificultad para diferenciar su lado izquierdo del derecho (ítems 1), a pesar de empezar a manifestar preferencia hacia uno de sus lados a la hora de lanzar o botar una pelota o patear.

Llamó la atención un niño con dificultades psicomotrices y la poca diferencia que existía entre chicos y chicas.

**Ítems 2 y 17:** los niños se desplazan sin problemas en el espacio (pabellón) corriendo sin prácticamente chocarse entre ellos. Se observa la utilización de la carrera en forma de curva para poder desplazarse por el espacio variando mucho su carrera.

Se pudo observar como la resistencia y velocidad a nivel general era mayor en los niños de segundo curso.

**Ítems 3 y 4:** el profesor de educación física del centro realizó esta actividad y se mostró como ejemplo para la realización del salto a la pata coja. Se comprueba que los niños tenían dificultades para poder mantener el equilibrio con cierta precisión y aguantar los 10 saltos con cada uno de los pies, destacando algo más los niños de segundo curso con un desarrollo tónico más evolucionado y que eran capaces de conseguir el objetivo con cierta facilidad.

**Ítem 5:** El lanzamiento de pelota con las dos manos se realizó con mayor facilidad en los chicos que en las chicas de los diferentes cursos, que mostraban cierto miedo a la acción de decepcionar la pelota. Los niños lo hicieron con algo más de facilidad en la mayor parte de los dos casos.

**Ítems 6, 8 y 19:** estos ítems tiene cierta relación entre sí perteneciendo al factor 1 de competencia motriz general. Tanto los chicos como las chicas de los dos cursos tocan las palmas con facilidad, se mueven conforme a los niños de su edad y siguen el proceso

del programa psicomotriz de un manera correcta. Prácticamente sin apreciar diferencias entre los dos cursos.

**Ítem 7:** en líneas generales todos los chicos y chicas hicieron bien los diferentes circuitos de obstáculos que se propusieron, algunos mostraron cierto miedo a la hora de pasar por encima de ellos, realizándolos de una manera lenta e insegura.

**Ítems 10 y 11:** los alumnos han mostrado en la mayoría de los casos alguna dificultad para poder botar y dirigir una pelota de baloncesto con cierta facilidad tanto en parado como en movimiento, llamando la atención la menor dificultad para realizarlo en movimiento en la mayoría de los casos. Siempre hay algún alumno con cierta facultad para la actividad deportiva que tiene mayor facilidad para este tipo de destrezas. Sin apreciar grandes diferencias entre los dos cursos (figura 2).



**Figura 2.** Bote de balón en estático.

**Ítem 18:** en este ejercicio de lanzamiento por encima del hombro cabe destacar que la mayoría de los chicos son capaces de lograr el objetivo a pesar de ser del primer ciclo educativo de primaria, después de realizar una pequeña demostración de cómo se debe hacer. Se vio que su ejecución se podía realizar con facilidad, tanto los alumnos de primero curso, como los de segundo curso.

**Ítem 20:** tanto en los chicos como las chicas de los dos cursos mostraron una gran predisposición para jugar y participar en todo tipo de actividades que utilicen como principal instrumento el balón o la pelota.

**Ítem 22:** a estas edades todavía se sigue utilizando con mucha frecuencia, la realización de ejercicios por imitación es una manera sencilla para la explicación de cualquier actividad a realizar debido a la gran comprensión que se tiene por parte de los alumnos.

**Ítems 12, 13, 14, 15 y 16.** Estas actividades han podido ser realizadas con alguna dificultad que otra por los alumnos de este ciclo educativo debido a la complejidad que presentaban para los alumnos obteniendo una puntuación de media-baja en la mayoría de los casos. Posteriormente en el segundo ciclo detallaremos los diferentes ítems.

Se advierten tres casos en particular: dos chicos de nacionalidad búlgara con ciertas limitaciones para poder entender el idioma y realizaban las diferentes actividades por medio de la imitación y otro niño con problemas motrices básicos con poca tonicidad muscular que le impide el movimiento con facilidad.

### **Clases del segundo ciclo 3º y 4º (total 27 chicas y 23 chicos).**

**Ítems 1, 9 y 21:** los niños de este ciclo educativo no tienen problemas para reconocer las partes de su cuerpo así como arriba y abajo, pudiendo diferenciar ciertas dificultades para poder determinar su lado derecho del izquierdo en los niños de tercero de primaria. Mostrando en la mayoría de los casos su preferencia hacia uno de los lados en las diferentes tareas planteadas (lanzar, botar).

Todos los chicos de cuarto curso eran capaces de diferenciar su mano derecha de la mano izquierda realizándolo correctamente. Llamándonos la atención la dificultad en los alumnos de tercero curso.

**Ítems 2 y 17:** Los/as alumnos/as de este segundo ciclo se desplazan por la pista con facilidad y sin chocarse entre ellos, siguen utilizando las curvas para realizar la carrera jugando con sus amigos y esperando a que lleguen a su altura para seguir corriendo, los niños corren tanto en grupos, en parejas o de manera individual. Mostrándose levemente por debajo los alumnos del tercer curso.

**Ítems 3, 4 y 14:** Primero se explicó la actividad, indicándoles la pierna que debían utilizar para realizar los saltos. La gran mayoría realizaban los saltos sin problemas tanto con la pierna derecha como con la izquierda, mostrando cierta dificultad para mantener el equilibrio en el mismo sitio y obligándoles a desplazarse por el espacio en algunos de los casos. Prácticamente todos los chicos y chicas que realizaron la actividad que se presentaban en clase de manera correcta con ambas manos, cuestión que confirmó el profesor de Educación Física. Mostrado ciertas dificultades para aguantar las 50 veces de salto del ítem 14 sobre todo para los alumnos de tercer curso (figura 3).



**Figura 3.** Saltos pies juntos.

**Ítem 5:** No tuvieron dificultades para realizar el atrape de la pelota con las dos manos tanto los chicos como las chicas de cuarto. Pero nos llamaron la atención los alumnos de tercero las dificultades que tuvieron para realizarlo sin problemas.

**Ítems 6, 8 y 19:** Los siguientes ítems están relacionados entre sí y pertenecen al factor 1 (competencia motriz general), mostrando facilidad para tocar las palmas, moverse con respecto a los niños de su edad y siguiendo el proceso de aprendizaje correctamente con respecto al programa de educación física. Estando claramente por encima los niños de 4º sobre los de 3º.

**Ítem 7:** la mayor parte de los alumnos realizaron el circuito de obstáculos de una manera eficiente, destacando a 2 alumnas de cuarto con una gran proyección para la realización de la Educación Física y el deporte. Muchas dificultades en los chicos de tercer curso para realizar el circuito de manera ágil y rápida.

**Ítems 10 y 11:** Los chicos de tercero mostraban ciertas dificultades para botar la pelota en el sitio, pero un porcentaje alto era capaz de hacerlo en movimiento. Fue algo curioso que llamó la atención. Mientras que los de cuarto lo realizaron con facilidad tanto el bote en estático como en movimiento.

**Ítems 12, 13, 15 y 16:** En estos ítems los alumnos tuvieron que esforzarse y prestar atención para poder llevarlos a cabo debido a la exigencia de cada una de las actividades planteadas, salvo el ítem 13 donde fueron capaces de mantener el equilibrio con los brazos en cruz y encima de una cuerda con el pie delante y el otro detrás. En los ítems 15 y 16 fueron capaces de atrapar una pelota de tenis con las dos manos aunque no lo realizaron con una sola en la mayoría de los casos de tercer curso mientras que los de cuarto curso lo consiguieron la gran mayoría.

**Ítem 18:** En los dos cursos el lanzamiento de un balón por detrás de la cabeza fue efectuado sin problemas por parte de los alumnos ejecutándolo con gran habilidad.

**Ítem 20:** En este ítem no hubo la más mínima dificultad ya que se apreció una buena predisposición hacia el juego, así como con sus compañeros por parte de todos los alumnos/as, de cuarto curso y algo menos de interés mostraron los de tercero.

**Ítem 22:** En la edades de 6 y 8 años se comprobó la realización de forma automática del mismo tipo de movimientos que realizan sus compañeros, como por ejemplo el juego, salvo en algún caso en particular.

Un alumno con problemas de motricidad y problemas sensoriales que tuvo ciertos problemas para realizar los diferentes ejercicios. Después de realizar el análisis de estos



dos cursos nos ha llamado la atención las diferencias que existen entre niños de tan solo un año de diferencia.

**Clases de tercer ciclo 5º y 6º (total 28 chicas y 23 chicos).**

**Ítems 1, 9 y 21:** los alumnos de quinto y sexto son los mayores de la etapa de Educación Primaria y no tienen problemas para reconocer las partes de su cuerpo, arriba, abajo. Se observó que todos diferencian la mano derecha de la izquierda, teniendo una clara manifestación de una de las partes de su cuerpo. Tanto en los de quinto como en los de sexto.

Destaca que algunos de los chicos se quedaban pensando al preguntarles por uno de sus lados y las chicas por el contrario lo reconocen de una manera más rápida.

**Ítems 2 y 17:** estas clases del tercer ciclo, se desplazan por la pista con facilidad sin chocar con sus compañeros ni objetos. Controlando muy bien la intensidad y los tiempo. Tanto de un curso como de otro.

**Ítems 3, 4 y 14:** tras la explicación de la actividad los alumnos se pusieron manos a la obra, se indicó la pierna que tenía que levantar y la posición correcta para ponerlas. No hubo problemas para poder saltar a la pata coja, tanto con la pierna derecha como con la izquierda. Tampoco hubo problemas para saltar en el mismo sitio a la pata coja. Tanto la clase de 5º como de 6º las realizaron con apenas fatiga muscular.

**Ítem 5:** se dio bastante bien la actividad de atrapar la pelota con las dos manos aunque hubo una minoría de los alumnos de quinto con alguna pequeña dificultad.

**Ítems 6, 8 y 19:** los alumnos a estas edades son capaces de tocar las palmas coordinando con música, se mueven con sus compañeros, siguiendo sin problemas el programa de educación física. Hemos podido comprobar sobre todo en algunos alumnos de sexto algo de timidez a la hora de llevar a cabo estos ítems.

**Ítem 7:** los dos cursos de este tercer ciclo realizaron sin problemas los circuitos de obstáculos de forma positiva y sin ningún tipo de dificultad.

**Ítems 10 y 11:** estos/as chicos/as botan correctamente una pelota de baloncesto tanto estando parado como en movimiento en líneas generales. Alguna pequeña dificultad pero sin importancia. La única diferencia entre los dos cursos es que los niños de 6º botan el balón con mayor fuerza que los de 5º.

**Ítems 12, 13, 15 y 16:** En estos ítems con mayor dificultad para los alumnos que en los ciclos anteriores debido a estar en proceso de adquirir habilidades motrices específicas (estadio específico y tradicional según Piaget), tanto los chicos de 5º como los

de 6º, los llevaron a cabo tal y como se propuso en cada una de actividades planteadas, encima de una cuerda, en medio de un aro (figura 4), con el pie delante y el otro detrás, etc. En los ítems 15 y 16 fueron capaces de atrapar una pelota de tenis con las dos manos sin problemas y con una sola con la misma eficacia a nivel general cualquier de los dos cursos, aunque los de sexto curso con mayor seguridad.



**Figura 4.** Mantiene el equilibrio sobre un apoyo.

**Ítem 18:** los alumnos/as tienen un buen patrón de lanzamiento por encima de la cabeza sin tener que mostrarles cómo debían de ejecutar el lanzamiento, subiendo la pelota por encima del hombro. La ejecución del lanzamiento se realizaba con facilidad por parte de todos los alumnos (5º y 6º).

**Ítem 20:** no hubo el más mínimo problema con ninguno de los dos cursos para que los alumnos participasen en los juegos y el gusto por la actividad deportiva.

**Ítem 22:** se realizaron las actividades de forma automática, sin atraer mayor interés por parte de los especialistas. Este ítem se realizó sin mayores problemas por parte de los dos cursos.

En uno de los cursos de 5º y 6º hubo gran predisposición para la realización de los ejercicios colaborando en todo lo posible. Hemos podido comprobar cómo en este tercer ciclo educativo se ha conseguido unos mejores resultados junto con una mayor eficacia con el trabajo realizado.

Se valora en los alumnos de los tres ciclos como van evolucionando a medida que van pasando de curso, destacando la tremenda igualdad que había entre chicos y chicas del primer ciclo sin notar apenas diferencias entre la mayoría de ellos. Y llamándonos mucho la atención el nivel tan bajo que se ha podido comprobar con los niños del tercer curso (segundo ciclo).

## 4.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVOS Y DIFERENCIALES

Antes de iniciar el análisis de los datos, hay que ver qué variables de todas las analizadas son paramétricas y cuáles no son paramétricas para utilizar un tipo u otro de análisis. Para ello utilizaremos la prueba Kolmogorov-Smirnov.

Para tal determinación se mirará la significación asintótica, siendo las pruebas que tengan un valor inferior a 0.05 no paramétricas y las que tengan un valor superior a 0.05 las variables paramétricas. En este caso las variables paramétricas son la Competencia Motriz General, y las variables no paramétricas el Control Motor y la Direccionalidad (Tabla 2).

**Tabla 2.** Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.

			CM	CMG	DIRECCIO NALIDAD
N			154	154	154
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media		3,1809	3,3203	3,4416
	Desviación típica		,50766	,41433	,43600
Diferencias más extremas	Absoluta		,159	,106	,204
	Positiva		,159	,106	,189
	Negativa		-,139	-,081	-,204
Z de Kolmogorov-Smirnov			1,969	1,312	2,527
Sig. asintót. (bilateral)			,001	,064	,000

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

En este apartado, se da respuesta a dos de los objetivos propuestos, en primer lugar se muestran los estadísticos descriptivos básicos correspondientes a la muestra de los chicos y chicas así como las diferencias entre los distintos grupos de clase (Tabla 3) y en segundo lugar se analizarán las diferencias existentes entre ellos en los tres factores de la escala.

**Tabla 3.** Factores inter-sujetos.

		Etiqueta del valor	N
Ciclos	1	Primer Ciclo	52
	2	Segundo Ciclo	51
	3	Tercer Ciclo	51

#### 4.2.1. Variables paramétricas.

Para ver la existencia o no de diferencias significativas entre chicos y chicas así como entre los tres ciclos para la variable paramétrica (competencia motriz general) se ha utilizado el Análisis de la Varianza Univariante Tabla 4 (medias).

**Tabla 4.** Estadísticos descriptivos.

Variable dependiente: CMG

Ciclos	Sexo	Media	Desv. típ.	N
Primer Ciclo	Chico	3,1447	,25089	38
	Chica	3,0357	,16249	14
	Total	3,1154	,23405	52
Segundo Ciclo	Chico	3,1979	,31162	24
	Chica	2,9475	,29066	27
	Total	3,0654	,32331	51
Tercer Ciclo	Chico	3,8080	,19694	23
	Chica	3,7649	,18152	28
	Total	3,7843	,18795	51
Total	Chico	3,3392	,38399	85
	Chica	3,2971	,45069	69
	Total	3,3203	,41433	154

Con el objetivo de comprobar los efectos de las variables sexo (chicos y chicas) y de los diferentes ciclos (1º, 2º, y 3º) en la competencia motriz general, se llevó a cabo un análisis univariante de la varianza (ANOVA).

Los contrastes univariados mostraron los siguientes resultados:

- ✓ Diferencias significativas entre chicos y chicas ( $P < .001$ ).
- ✓ Diferencias significativas en función del ciclo ( $P < .000$ ).
- ✓ No se encontró ningún efecto de interacción entre el sexo y el curso ( $P < .097$ ).

Para poder establecer las diferencias que existen entre los tres ciclos se llevó a cabo el procedimiento de las comparaciones múltiples (Criterio Bonferroni), mostrando diferencias significativas (Tabla 6).

Hay diferencias en función del ciclo, entre los de 1º y 2º ciclo con los de 3º. Entre los de primer ciclo y segundo no aparecen diferencias. Por lo que se puede decir que el cambio importante en el desarrollo del niño empieza después de 4º.

**Tabla 5.** *Pruebas de los efectos inter-sujetos.*

Variable dependiente: CMG

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación
Modelo corregido	17,421 <sup>a</sup>	5	3,484	58,298	,000
Intersección	1548,894	1	1548,894	25916,750	,000
Ciclos	16,239	2	8,120	135,859	,000
Sexo	,634	1	,634	10,604	,001
Ciclos *	,283	2	,141	2,365	,097
Error	8,845	14	,060		
Total	1724,069	15			
Total corregida	26,266	15			

a. R cuadrado = ,663 (R cuadrado corregida = ,652)

**Tabla 6.** *Comparaciones múltiples.*

Variable dependiente: CMG

Bonferroni

(I) Ciclos	(J) Ciclos	Diferencia entre medias (I-J)	Error típ.	Significación	Intervalo de confianza al 95%.	
					Límite inferior	Límite superior
Primer Ciclo	Segundo Ciclo	,0500	,05017	,961	-,0714	,1715
	Tercer Ciclo	-,6689 *	,05017	,000	-,7904	-,5475
Segundo Ciclo	Primer Ciclo	-,0500	,05017	,961	-,1715	,0714
	Tercer Ciclo	-,7190 *	,05042	,000	-,8410	-,5969
Tercer Ciclo	Primer Ciclo	,6689 *	,05017	,000	,5475	,7904
	Segundo Ciclo	,7190 *	,05042	,000	,5969	,8410

Basado en las medias observadas.

\*. La diferencia de medias es significativa al nivel

#### 4.2.2. Variables no paramétricas.

Por su parte, para analizar si existen diferencias entre los tres ciclos para las variables no paramétricas se ha utilizado la prueba de Kruskal-Wallis (Tabla 9) y la U de Mann-Whitney para ver las diferencias en función del sexo (Tabla 7).

**Tabla 7. Prueba de U de Mann-Whitey.**

	Sexo	N	Rango promedio	Suma de rangos
CM	Chico	85	77,43	6581,50
	Chica	69	77,59	5353,50
	Total	154		
DIRECCIONALIDAD	Chico	85	72,89	6196,00
	Chica	69	83,17	5739,00
	Total	154		

**Tabla 8. Estadísticos de contraste.**

	CM	DIRECCION.
U de Mann-Whitney	2926,500	2541,00
W de Wilcoxon	6581,500	6196,00
Z	-,022	-1,464
Sig. asintót. (bilateral)	,983	,143

a. Variable de agrupación: Sexo

**Tabla 9. Prueba de Kuskal-Wallis**

	DIRECCION NALIDAD	CM
Chi-cuadrado	79,182	103,452
gl	2	2
Sig. asintót.	,000	,00

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: Ciclos

**Tabla 10. Rangos.**

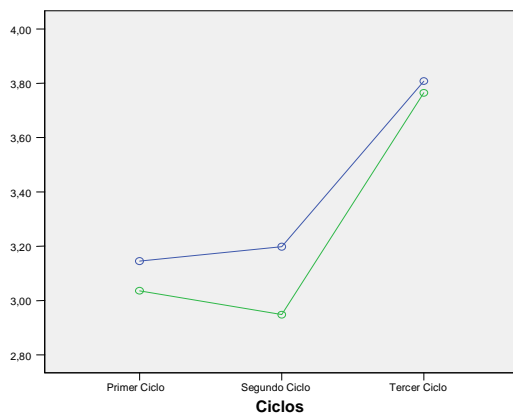
	Ciclos	N	Rango promedio
DIRECCIONALIDAD	Primer Ciclo	52	53,63
	Segundo Ciclo	51	57,74
	Tercer Ciclo	51	121,61
	Total	154	
CM	Primer Ciclo	52	45,89
	Segundo Ciclo	51	58,63
	Tercer Ciclo	51	128,60
	Total	154	

Los resultados muestran como no hay diferencias significativas en los dos factores de control motor y direccionalidad en función del sexo (tabla 9). Se puede apreciar la igualdad que existe entre ambos sexos en estas edades observando mínimas diferencias

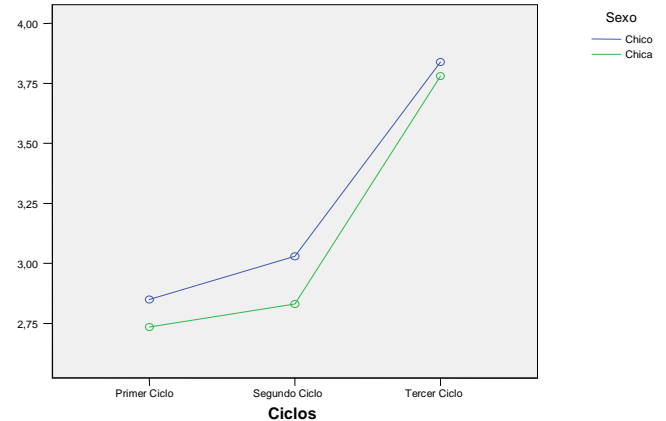
entre ellos. Se aprecia cómo las niñas puntúan por encima de los niños en los dos factores (control motor y direccionalidad). Las diferencias entre ambos son mínimas como recoge la tabla.

Por su parte si aparecen diferencias en función de los tres ciclos analizados (Tabla 10) siendo los del tercer ciclo los que puntúan mejor, viendo una notoria recuperación en el proceso de las habilidades y destrezas motrices. En función que aumenta la edad de los alumnos, llama la atención el estancamiento que se produce en uno de los cursos analizados del segundo ciclo, y más concretamente en los alumnos de tercero.

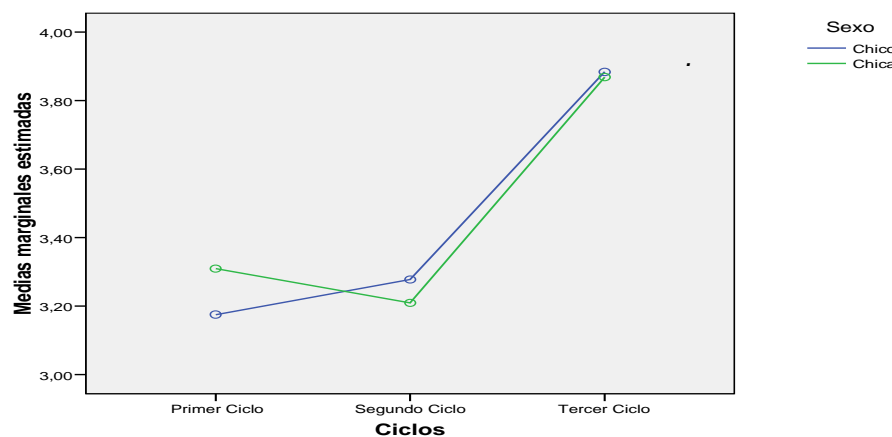
A continuación se presentara en forma de gráfico las puntuaciones obtenidas en aquellos en los tres ciclos diferenciando entre sexos donde han aparecido diferencias estadísticamente significativas (Figura 5,6,7).



**Figura 5.** Diferencias entre sexos general.



**Figura 6.** Diferencias entre sexos control motor.



**Figura 7.** Diferencias entre sexos direccionalidad.

## 5. DISCUSIÓN.

A lo largo del tiempo, se han realizado numerosas investigaciones con la presencia de niños con diversas dificultades y problemas evolutivos de coordinación motriz, por lo que es un hecho patente (Ruiz, Mata y Moreno, 2007). Estos escolares, presentan algunas diferencias significativas en comparación con sus propios compañeros. Son alumnos con dificultades en su aprendizaje motor, que muestran una habilidad insuficiente a la hora de llevar a cabo tareas motrices, que en condiciones normales las realizarían sin ninguna dificultad acorde a su edad (Arheim y Sinclair, 1976). Por ello la detección no es nada fácil debido a que los signos y síntomas de los niños no vienen establecidos por un modelo predeterminado. De ahí la importancia de que existan diversos instrumentos utilizados por los profesionales para la detección de estos tipos de síntomas. Todos los investigadores y profesionales en la materia coinciden en que su detección debería realizarse en edades tempranas como son las etapas educativas de infantil y primaria (Cratty, 1994), debido a que las condiciones del desarrollo perceptivo-motor de los alumnos permitirían una intervención con mayor posibilidad de éxito, e intentando detener el problema desde los primeros años de edad, sin dejar pasar el tiempo, puesto que aquellos niños que presentan algún tipo de dificultad en la etapa primaria es probable que los sigan teniendo en las etapas sucesoras.

Diferentes estudios, que se llevaron a cabo entre 1830 y 1980, se encontraban diferencias motrices dependiendo del sexo, desde edades tempranas. Estudios realizados por Zaichkowsky, Zaichkowsky y Martinek (1980) las niñas mostraban dominio en tareas como agilidad, destreza manual y equilibrio estático. Por otro lado, los niños mostraban predominio en habilidades de balón, saltos y en la velocidad de la carrera. Sin embargo, en este estudio, no se ve esa diferencia significativa entre sexos, a pesar de las pruebas realizadas no sean tan exactas como las de estos autores.

Una de las razones por las que se planteó en esta pequeña investigación ha sido intentar ver mediante la observación directa si era posible identificar este tipo de problemas psicomotrices. La escala ECOMI de Ruiz y Graupera (1997) es un instrumento que mide también la percepción del docente presentándose con unos ítems relacionados con diferentes tipos de conductas que deben ser observadas y a su vez valoradas con la finalidad de detectar a los escolares con una baja competencia motriz.

También se es consciente de la exigencia de algunos de los ítems en los niños. Bueno, Ruiz, Graupera y Sánchez (2001), subrayan la eficacia de utilizar este instrumento



en investigaciones como la presente. Escala que también se emplea para niños de otras etapas como son educación primaria o la ESO.

Se ha destacado que no existen muchas investigaciones realizadas con este instrumento. Los autores Bueno, Ruiz, Graupera y Sánchez (2001) fueron los primeros que trabajaron en esta etapa tan temprana, más concretamente con alumnos de 6 a 11 años, basándose simplemente en la diferencias por sexo, las cuales no existían en ninguno de los factores (CMG y CM) al contrario que en los resultados obtenidos en este trabajo. De hecho en el control motor, según Ruiz (1997) las diferencias más significativas comienzan a exteriorizarse a partir de los 7 años. En esta investigación analizamos los tres factores de la escala ECOMI, que reflejan variaciones entre los diferentes ciclos educativos. Autores como Ruiz, Gutiérrez, Graupera, Linaza y Navarro (2001) obtuvieron una mayor puntuación con los alumnos de tercer ciclo.

Por su parte Valdelvira (2012) se asemeja en nuestro análisis en las pocas diferencias que se encuentran entre niños y niñas, como también en la obtención de puntuaciones más elevadas de los distintos factores a medida que los niños van cumpliendo años, destacando los niños de tercer ciclo. Por el contrario, se ve que a pesar de que las diferencias son mínimas en los dos trabajos las niñas puntúan por encima de los niños en dos de los tres factores.

Para finalizar, este instrumento puede ser de gran utilidad desde el punto de vista del profesorado, ya que sirve para detectar distintos tipos de problemas evolutivos de coordinación motriz en el niño, quedando reflejado en tres factores fundamentales que muestran las diferentes competencias para poder moverse y desplazarse:

- El primer factor, es la competencia motriz general, donde se le da importancia a las habilidades motrices en primaria, a descubrir su propio cuerpo, a explorar las posibilidades de acción y funciones corporales que van a constituir las experiencias necesarias sobre las que irán construyendo el pensamiento.
- El segundo factor, el control motor, en el cual existen ciertas dificultades a la hora de la manipulación de objetos, tanto del equilibrio como en el espacio este factor puede arrastrar problemas en el aprendizaje.
- Y el tercer factor, la direccionalidad, si en la etapa de educación primaria ya está definida va a favorecer el aprendizaje del niño, consiguiendo una buena organización motora que le permita realizar con mayor eficacia de las tareas de aprendizaje.

## 6. CONCLUSIÓN

Después de analizar los datos conseguidos en la aplicación de la Escala ECOMI a los distintos alumnos de la etapa de Primaria del colegio Nuestra Señora del Prado, la percepción ha sido muy positiva en el desarrollo del aprendizaje como maestro, ya que, para los alumnos se ha llevado a cabo de una manera muy enriquecedora para su desarrollo. Por suerte se ha podido desarrollar este proyecto en el mismo centro donde se pudo realizar las primeras prácticas como futuro docente. Por lo que se me facilitó mucho el trabajo dentro del centro. Mis propósitos e ideas iniciales se han ido modificando a la largo de este proyecto, debido a la adaptación que se han tenido que hacer según el grupo-clase con el que se trabaja.

Se entiende que la Escala ECOMI, es un buen instrumento para observar de forma sistemática a los alumnos y así poder visualizar su evolución, potenciando y repitiendo los ítems con mayores problemas, con esto damos respuesta a uno de los principales objetivos específicos, es decir, al primero.

Todos los alumnos de la etapa de Educación Primaria han realizado todos los ítems de una manera competente. Los del primer ciclo (1º y 2º) les ha costado algo más realizar los ejercicios con mayor facilidad. Lo mismo ha pasado con los alumnos de 3º, hemos visto que en este ciclo, los niños de 4º curso dan un salto grande en su desarrollo y junto con los del tercer ciclo (5º y 6º) son capaces de realizar adecuadamente cada una de las actividades propuestas, siendo capaces de mostrar una mayor autonomía como también un mayor control motor. Se ha sido consciente de la importancia que tenía la observación de forma directa a cada uno de los alumnos, con el objetivo de poder apreciar algún tipo de dificultad y si es así, si éstas pueden llegar a afectar a otras áreas académicas.

Al final de este trabajo, se ha podido apreciar que no se puede llevar una línea predeterminada, puesto que los niños te cambian por completo la mayoría de los esquemas mentales que uno puede tener de antemano en la cabeza. Es importante a la hora de poder valorar cada uno de los diferentes ítems tener una buena predisposición e intentar ser lo más objetivo posible respecto a lo que el alumno ejecuta y lo que el profesor evalúa. Se piensa que en la materia de Educación Física, se debería proponer a los especialistas en la materia poder realizar un test como este o similar, para poder valorar el nivel con el que llegan a curso cada uno de los alumnos. Y de ahí partir para poder trabajar con una base más sólida así como conocimiento de causa.

Para poder finalizar este apartado, donde se justifican y argumentan las conclusiones, que se ha propuesto en este pequeño trabajo de iniciación a la investigación educativa. Se han dividido en cuatro puntos:

- ✚ El proyecto ha analizado a nivel general y específico la competencia motriz general que tienen los alumnos de la etapa educativa de Primaria del centro Prado Marianistas. Después de estudiar y comprender las diferentes reflexiones de los distintos autores se entiende que la influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje es realmente importante debido a que se consigue que el alumno a través del movimiento pueda desarrollar y mejorar sus capacidades intelectuales, afectivas y sociales.
- ✚ Después de recoger los datos tanto de las diferentes edades como sexos de cada uno de los cursos de Educación Primaria a través de la Escala de Observación ECOMI, ha permitido evaluar el nivel de competencia de cada uno de los alumnos. Los distintos resultados dicen que las diferencias son significativas entre sexos a estas edades. Además se puede ver la evolución del desarrollo psicomotriz a lo largo de todos estos años (6-11 años).
- ✚ Además, se ha podido ver como las niñas han estado por encima de los niños en dos de los tres factores de los análisis efectuados, en cada uno de los ciclos. Más concretamente, han destacado en el factor 2 (control motor) así como, en el factor 3 (direccionalidad) estando ligeramente por encima. Mientras que los niños han estado por encima en el factor 1 (competencia motriz general).
- ✚ Para terminar se ha podido ver la diferencia que existen entre los niños de 1º, 2º y 3º con respecto a los de 4º, 5º y 6º curso en cada uno de los tres factores (competencia motriz general, control motor y direccionalidad), siendo el cambio más significativo a partir de 4º curso.

Destacar dentro de los tres ciclos que los alumnos de tercero son comparables y con resultados muy parecidos a los niños del primer ciclo (1º y 2º), mientras que los niños de cuarto curso sus puntuaciones se equiparan en mayor o menor medida a los del tercer ciclo (5º y 6º).

## 7. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo podría mejorarse o ampliarse en la medida de lo posible, las diferencias que existen entre los alumnos/as de cada una de las edades, con el objetivo de poder baremar de una manera más simple la competencia motriz en el niño. Con la idea de poder relacionar a los alumnos con dificultades con otro tipo de problemas de coordinación motriz. Como diferentes tipos de baterías enfocadas a la lectura o escritura con la idea de poder ver la correlación que puede existir entre los aspectos cognitivos y motores.

Sería interesante para futuras líneas de investigación poder ampliar la muestra de los alumnos/as tanto de la misma edad como por cursos, realizando una comparación más exacta y completa. Así mismo, se ha podido obtener que en este proyecto las diferencias entre sexo son prácticamente inexistentes. Y que la diferencia de puntuaciones toma vital importancia el mayor desarrollo motor del niño junto con el nivel de maduración que presente el sistema nervioso.

Y por último, ampliar la muestra para alumnos en las diferentes etapas educativas (Infantil, Primaria y Secundaria). Para poder ver de una manera diferenciada la evolución de cada una de las etapas educativas, así como la comparación de los alumnos que practican algún tipo de deporte y los que no (como por ejemplo en Primaria deporte o en Infantil clases extraescolares de psicomotricidad).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajuriaguerra, D. J. (1976). *Manual de la psiquiatría infantil*. Barcelona: Toray – Masón.
- Ajuriaguerra, D.J. (1982). *Manual de Psicopatología del niño*. Barcelona: Toray-Masson.
- Arnaiz, P. (2000, Noviembre). La práctica psicomotriz: una estrategia para aprender y comunicar. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y técnicas corporales*, volumen 0, 5-14.
- Arnau, J. (1995). *Psicología experimental: un enfoque metodológico*. México: Trillas.
- Arnold, P. J. (1991). *Educación Física, movimiento y currículum*. Madrid, Morata.
- Arheim, D., y Sinclair, W. (1976). *El niño torpe. Un programa de terapia motriz*. Buenos Aires: Médica-Panamericana.
- Bonastre, M. (2007). *Psicomotricidad y vida cotidiana (0-3 años)*. Barcelona: Editorial Graó.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de Diciembre, de educación. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de Diciembre de 2010.
- Bruininks, R. (1978). *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency*. Circle Pines MN: American Guidance Service.
- Bruner, J. (1966). *Psyberia revista digital*; 3, 30-41. Recuperado el 3 de Febrero del 2014 de [http://www.fpsico.unr.edu.ar/revista/revista/revista\\_psyberia03.pdf](http://www.fpsico.unr.edu.ar/revista/revista/revista_psyberia03.pdf)
- Bueno, M. L., Ruiz, L. M., Graupera, J. L., y Sánchez, F. (2001). *Análisis comparativo de diferentes procedimientos de detección de los problemas evolutivos de coordinación motriz en los escolares de 4 a 6 años*. Madrid: CIDE, Ministerio de Educación y Ciencia.
- Castillo, C. (1998). *Educación preescolar, métodos, técnicas y organización*. España: Editorial Cear S.A.
- Cermak, S.A. y Larkin, D. (2002). Families as Partners. En S. A. Cermal y D. Larkin (Eds.) *Developmental coordination disorder: Theory and practice* (pp 200-208). Albany, NY: Delmar Thomson Learning.
- Clavel, J.L. Y López, C. (2007). *Educación Física Cos de Mestres*. Volumen I, Valencia: CEP.
- Connolly, K. (1980). The development of motor competence. En C.H. Nadeau et al. (Eds.), *Psychology of Motor Behaviour and Sport 1979*. Champaign: Human Kinetics.
- Cratty, B.J. (1994). *Clumsy Child Syndromes*. USA: Harwood Academic Publishers.

- Da Fonseca, V. (1988). *Estudio y génesis de la psicomotricidad*. Madrid: Editorial INDE.
- Delgado, I. (2011). *El juego infantil y su metodología*. Madrid: Editorial Paraninfo.
- Duché, D. Y Misès, R. (1958). *Estudio de génesis de la Psicomotricidad*. Barcelona: Editorial INDE.
- Emás. F, (2007) Revista Digital de Educación Física. Año 4, Num. 20 recuperado en enero-febrero de 2013, <http://emasf.webcindario.com>
- Fernández Minguez, G. (2011). Desarrollo en edad de Educación Primaria. Recuperado el 9 de Septiembre del 2014 de [http://es.slideshare.net/juliomillan/desarrolloenedaddeeducacinprimariai-110601030420phpapp0211?next\\_slideshow=1](http://es.slideshare.net/juliomillan/desarrolloenedaddeeducacinprimariai-110601030420phpapp0211?next_slideshow=1)
- Fontana, D. (1986). *La educación de los niños de 3 a 7 años*. Barcelona: Editorial Nueva Paidea.
- Freud, S. (1968). *Le Moi et le Cá*. París: Editorial Payot.
- García, J. Y Berruezo, P. (2000). *Psicomotricidad y educación infantil*, 5ªed. España: Editorial CEPE.
- Freud, S. (1983). *Educación Física. Cuerpo de Maestros*. Sevilla: MAD, S.L.
- Gallahue, D. L. (1982), La educación física en la enseñanza primaria: una propuesta curricular para la reforma. España: Editorial INDE.
- Gallahue, D. L. (1995). Motor Development. En J. P. Winnick (Ed.), *Adapted Physical Education and Sport* (pp. 253-269). Champaign: Human Kinetics.
- García, N. (1995). El diagnóstico en educación infantil. *Revista complutense de Madrid*. Vol. 6, (1), 73-100.
- García, M. V. (1992). *El método experimental en la investigación psicológica*. Barcelona: Editorial PPU.
- Gardner, H. (1983). *Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Graupera, J. L. (2007). *Estilos de aprendizaje en la actividad física y el deporte*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo.
- Gómez, M.; Ruiz, L. M., Y Mata, E. (2006). Los problemas evolutivos de coordinación en la adolescencia: Análisis de una dificultad oculta. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 3, 44-54.
- Henderson, S. y Sugden, D. (1992) *Movement assessment battery for children*. London: The Psychological Corporation.

- Herrero, A.B. (2.000). Intervención Psicomotriz en el primer Ciclo de Educación Infantil. *Revista Universitaria de formación del profesorado*. (37), 87-102.
- Heuyer, G. (1936). *Manual de psicomotricidad*. Madrid: Editorial La Tierra Hoy.
- Iniesta, F. (2013). Análisis de la competencia motriz en el segundo ciclo de infantil a través de la escala de observación ECOMI. Trabajo de fin de grado. Universidad Internacional de La Rioja, Ciudad Real.
- KELDER, S. H.; PERRY, C. L.; KLEPP, K. y LYTLE, L. L.(1994) «Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity, and food choices behavior», en *American Journal of Public Health*, 84, pp. 1121-1126.
- Keogh, J., y Sugden, D. (1985). *Movement skill development*. New York: McMillan.
- Larkin, D. y Revie, G. (1991). *Problemas evolutivos de coordinación motriz y percepción motriz y percepción de competencia en el alumnado de primer curso de educación secundaria obligatoria en la clase de educación física*. Recuperado el 18 de Febrero del 2014 de <http://biblioteca.ucm.es/tesis/edu/ucm-t28021.pdf>
- Le Boulch, J. (1983). *El desarrollo psicomotor desde el nacimiento a los seis años*. Madrid: Editorial Doñate.
- Le Boulch, J. (1985). *Hacia una ciencia del movimiento humano*. Buenos Aires: Paidós.
- Lièvre, I. & Staes L. (1992). *Psicomotricidad: Evolución, corrientes y tendencias actuales*. Sevilla: Wanceulen.
- Revie, G. y Larkin, D. (1993). Looking at movement: Problems with teacher identification of poorly coordinated children. *The ACHPER National Journal*, Summer, 4-9.
- Merleau-Ponti, C. (1945). *Psicología de la Educación Psicomotriz*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Morris, P. R., y Whiting, H. T. A. (1971). *Motor impairment and compensatory education*. London: G. Bell and Sons.
- Parlebas, P. (1964). *Juegos, deportes y sociedad, léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Piaget, J. (1985). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Piaget, J. (1993). *Estudios sobre lógica y psicología*. Barcelona: Editorial Altaza.
- Piaget, J. y Inhelder, B. (1969), *Psicología del niño*: Madrid: Ediciones Morata.
- Piaget, J. (2009). *Desarrollo evolutivo general de los niños y niñas*; 14, 2-8. Recuperado el 11 de Febrero del 2014 de <http://www.csi->

csif.es/andalucia/modules/mod\_ense/revista/pdf/Numero\_14/CARMEN\_MUNOZ\_1.pdf.

- Ruiz, L. M. (1995). *Competencia Motriz. Elementos para comprender el aprendizaje motor en Educación Física Escolar*. Madrid: Gymnos.
- Ruiz, L. M., Gutiérrez, M., Graupera, J. L., Linaza, J. L., y Navarro, F. (2001). *Desarrollo, Comportamiento Motor y Deporte*. Madrid: Síntesis.
- Ruiz, L.M., Mata, E., Moreno, J.A. (2007). Los problemas de coordinación motriz y su tratamiento en la edad escolar: estado de la cuestión. *Internacional Journal of Human Movement/ Motricidad*, 18, pp. 1-17.
- Ruiz, L. M. (1987). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Madrid, Gymnos.
- Ruiz, L.M. (1997) *Problemas de coordinación y aprendizaje motor en educación física escolar*. En J. Nicasio García (Dir.) *Instrucción, aprendizaje y dificultades*. Barcelona: Ediciones LU (397-410).
- Ruiz, L. M., y Graupera, J. L. (1997). *Escala ECOMI de Observación de la Competencia Motriz*. Documento inédito. Dpto. de Fundamentos de la Motricidad y el Entrenamiento Deportivo Universidad Europea de Madrid /INEF – Universidad Politécnica de Madrid.
- SALLIS, J. F. y PATRICK, K. (1994). «*Physical activity guidelines for adolescents: A consensus statement*», en *Pediatric Exercise Science*, 6 pp. 302-314.
- Sánchez Bañuelos, F. (1984). *Didáctica de la Educación Física y el deporte*. Madrid. Gymnos.
- Savater, F. (1997). *El valor de la educación*. Barcelona: Ariel.
- Valdelvira, A. (2012). Evaluación de los problemas evolutivos de coordinación motriz en la etapa infantil. Trabajo de fin de grado. Universidad Internacional de La Rioja, Tarragona.
- Van Dellen, T. Vaessen, W. Schoemaker M. M. (1990). *Competencias motrices problemas de coordinación y deporte*. 335. 20,25. Recuperado el 15 de Febrero del 2014 de [http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335\\_04.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335_04.pdf)
- Vigotsky, L. (1962). *Problemas evolutivos de coordinación motriz y percepción motriz y percepción de competencia en el alumnado de primer curso de educación secundaria obligatoria en la clase de educación física*. Recuperado el 17 de Febrero del 2014 de <http://biblioteca.ucm.es/tesis/edu/ucm-t28021.pdf>



- Wallon, H. (1980). *El papel del movimiento en la evaluación psicológica del niño. Psicología del niño: una comprensión dialéctica del desarrollo infantil*. Madrid: Pablo del Rio.
- Wall, A.T., Reid, G. y Patton, J. (1990). *The syndrome of physical awkward*. En G. Reid (Ed.) *Problems in motor control*. North Holland: Elsevier Publishers.
- Wallon, H. (1918). *Revista de psicología general y aplicada*, 37, 81-85.
- Watkinson, E. J., Causgrove Dunn, J., Cavaliere, N., Calzonetti, K., Wilhelm, L., y Dwyer, S. (2001). Engagement in playground activities as a criterion for diagnosing Developmental Coordination Disorders. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18, 18-34.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*. Vol. 66, 5, 297-323.
- Zaichkowsky, L. Zaichkowsky, L. y Martinek, T. (1980), "Growth and development: The child and the physical activity". St. Louis: The C. V. Mosby Company.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Zabaleta, J. (2006): *La psicomotricidad fina, paso previo al proceso de escritura*. Ponencia presentada en la Asociación Mundial de Educadores Infantiles en marzo de 2006, Madrid.
- Bravo Martín, J. (s.f.). *Guía del Entrenador, La Enseñanza del Baloncesto en el Deporte Escolar*. Valladolid: Asociación Castellano Leonesa de Entrenadores de Baloncesto: Junta de Castilla y León.
- Colegio Nuestra Señora del Prado (2013): *ABC diario del curso 2013-2014*. Ciudad Real: Fundación Marianistas.
- Colegio Nuestra Señora del Prado (2013, septiembre 2013). *Cronicole*, 27.
- Colegios Marianistas (2013): *Agenda escolar Marianistas 2013-2014*. Boadilla del Monte. Madrid: SM.
- Colegios Marianistas (2012): *Marianistas, nuestra propuesta educativa*. Madrid: Edit. SM.
- Da Fonseca, V. (1998, 1ª edición): *Manual de observación psicomotriz*. Barcelona: Edit. INDE Publicaciones.
- Da Fonseca, V. (2000, 2ª edición): *Estudio y génesis de la psicomotricidad*. Barcelona: Edit. INDE Publicaciones.
- García Nuñez, J. A. y Berrueto, Pedro Pablo (2007): *Manual Psicomotricidad y Educación Infantil*. Madrid: Edit. CEPE.
- Gubbay, S. S. (1975). *The clumsy child: A study in developmental apraxic and agnosic ataxia*. London: W. B. Saunders.
- Jiménez Ortega, J. y Alonso Obispo, J. (2007): *Manual de psicomotricidad (teoría, exploración, programación y práctica)*. Madrid: Edit. LA TIERRA HOY S.L.
- Zabaleta, J. (1990), *Reflexiones sobre el aprendizaje motor*. Madrid: Ediciones Morata.

## ANEXOS

### (Anexo 1) Escala ECOMI.

#### Escala de Observación de la Competencia Motriz Infantil **ECOMI**

©L.M.Ruiz y J.L.Graupera (1996)

Alumno/a: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Colegio: \_\_\_\_\_

#### Instrucciones para el Profesor:

Por favor, en cada ítem **rodee** el número de la opción que represente con más precisión la conducta habitual de su alumno o alumna. Las opciones y los códigos numéricos (de 1 a 4) que les corresponden son los siguientes:

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

• • • • •

1. Reconoce sin problemas las partes de su cuerpo, y las que pertenecen a la izquierda y la derecha.
2. Se desplaza por el gimnasio corriendo, sin chocar con sus compañeros/as o con los objetos.
3. Salta sobre el pie izquierdo hacia delante de manera controlada, al menos 10 veces sin pararse.
4. Lo mismo, pero con el pie derecho, al menos 10 veces sin pararse.

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

5. Atrapa una pelota con las dos manos de manera controlada (lanzada desde una distancia de 2-3 metros).	1	2	3	4
6. Mantiene el ritmo mientras actúa (tocar las palmas con la música, tocar la pandereta con la música, andar al son de la música).	1	2	3	4
7. Maniobra con agilidad en los circuitos de obstáculos.	1	2	3	4
8. Se mueve como los niños/as de su edad.	1	2	3	4
9. Comprende, las direcciones (arriba-abajo, izquierda-derecha, etc.).	1	2	3	4
10. Es capaz de botar la pelota con una mano de manera continuada mientras está parado.	1	2	3	4
11. Es capaz de botar la pelota con una mano de manera continuada mientras está en movimiento.	1	2	3	4
12. Devuelve la pelota con una raqueta o bate de forma controlada.	1	2	3	4
13. Mantiene el equilibrio sobre un apoyo más de 30".	1	2	3	4
14. Es capaz de saltar de manera continuada en el mismo sitio sobre un pie (en un espacio de 50 cm x 50 cm, máximo 50 veces).	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. Es capaz de correr y pararse para evitar chocar contra un compañero o un objeto.	1	2	3	4
18. Tiene un patrón de lanzamiento de pelota por encima del hombro y lo ejecuta con habilidad.	1	2	3	4
19. Aprende bien las habilidades del programa de educación física.	1	2	3	4
20. Participa en los deportes y juegos de balón de manera competente con sus compañeros/as.	1	2	3	4
21. Muestra una clara preferencia por uno de los dos lados de su cuerpo en tareas como lanzar, patear, botar la pelota, etc.	1	2	3	4
22. Realiza de forma automática el mismo tipo de movimientos que realizan sus compañeros.	1	2	3	4

**FACTOR 1**  
**COMPETENCIA MOTRIZ GENERAL**  
Items: 2,5,6,7,8,10,11,17,18,19,20,22

**FACTOR 2**  
**CONTROL MOTOR**  
Items: 3,4,12,13,14,15,16

**FACTOR 3**  
**DIRECCIONALIDAD**  
1,9,21

## **(Anexo 2) Carta de presentación.**

### **AUTORIZACIÓN PRESENTADA AL CENTRO “Nuestra Señora del Prado”:**

*Mediante el presente escrito, solicito autorización al colegio Nuestra Señora del Prado, para poder pasar unas pruebas de Educación Física a los alumnos de Educación Primaria, junto con el respectivo profesor de esta asignatura.*

*Dichas pruebas se llevarán a cabo durante el horario de las clases y en el pabellón del propio centro. Todos los datos obtenidos sobre los alumnos serán tratados de forma confidencial, salvaguardando el anonimato y la privacidad de los mismos.*

*Por todo ello, les solicitamos su permiso para que sus alumnos puedan participar en el estudio.*

*Muchas gracias y reciban un cordial saludo.*

*Francisco Iniesta*

**(Anexo 3) Hoja de consentimiento.**

*Estimados Padres,*

*En fechas próximas nuestro Centro va a colaborar con un Grupo de Investigación de la Universidad Internacional de La Rioja dirigido por D. Francisco Iniesta Gómez, estudiante universitario, para analizar la competencia motriz de los escolares de la etapa de Educación Primaria. Este estudio está enmarcado dentro de del Trabajo Fin de Grado que tiene que realizar dicho alumno.*

*Esto supondrá la realización de una serie de pruebas motrices tales como correr, diferentes tipos de saltos, equilibrios, lanzamiento de balón, etc. Las pruebas se llevarían a cabo durante el horario escolar, bajo supervisión de dicho alumno y con la colaboración del profesorado; profesores de la asignatura de Educación Física tutor del centro.*

*Todos los datos obtenidos sobre sus hijos e hijas serán tratados de forma confidencial, salvaguardando el anonimato y la privacidad de los mismos.*

*Por todo ello, les solicitamos su permiso para que sus hijos/as puedan participar en el estudio. Si su respuesta es afirmativa les rogamos nos devuelva este escrito firmado, con el nombre y apellidos de su hijo o hija.*

*Muchas gracias y un cordial saludo.*

*Nombre y Apellidos del Alumno/a:*

*Fdo. \_\_\_\_\_*

*Padre/Madre o Tutor/a:*