

Evaluación de las habilidades motrices básicas

Emilia Fernández García
M.º Luisa Gardoqui Torralba
Fernando Sánchez Bañuelos



INDE
Publicaciones

LIBROS



FORMACIÓN



REVISTA



Evaluación de las habilidades motrices básicas.

**Determinación de escalas para la evaluación
de desplazamientos, giros y manejo de
móviles**

Emilia Fernández García
M^º Luisa Gardoqui Torralba
Fernando Sánchez Bañuelos



INDE

Publicaciones

This One



1799-6YS-JE56

Copyrighted material

Primera edición, 2007

© 2007, INDE Publicaciones
Pl. Sant Pere, n.º 4 bis, baixos 2.ª
08003 Barcelona - España
Tel. 93 3199799 - Fax 93 3190954
E-mail: editorial@inde.com
<http://www.inde.com>

© 2007, Los autores

ISBN: 978-84-9729-067-6

Dep. Legal: Z-1569-2007

Impreso en España

Imprime: INO Reproducciones, S.A.
Polig. Miguel Servet, nave 13 - 50013 Zaragoza

Notas y agradecimientos

El presente documento ha podido ser elaborado a partir del proyecto de investigación que, con el título de "Diseño de escalas para la evaluación de las habilidades motrices básicas en la Educación Primaria", fue financiado por el Centro Nacional de Investigación Educativa (CIDE) a través de su Convocatoria de Ayudas a la Investigación Educativa. Una extensa parte del mismo, la que corresponde a las habilidades motrices básicas de desplazamientos, giros y manejo de móviles, es la que se presenta en este volumen.

Por otra parte, toda investigación educativa tiene diferentes protagonistas. En este caso, agradecer desde estas líneas la colaboración prestada por todos los centros escolares, su profesorado y su alumnado, que han participado en el estudio facilitando el trabajo y permitiendo la obtención de los datos necesarios.

Finalmente, reconocer su dedicación a todas aquellas personas que permitieron, en sus diferentes parcelas de trabajo, que tanto la investigación como este texto haya podido ser realizada y posteriormente editada, entre ellas el conjunto de 14 especialistas y licenciados / as en Educación Física que colaboraron en la toma de datos.

Índice

<u>Introducción</u>	<u>9</u>
Primera parte	
<u>Las habilidades y destrezas motrices básicas</u>	<u>13</u>
<u>1. Las habilidades y destrezas motrices básicas</u>	<u>13</u>
<u>2. La habilidad básica de desplazarse.....</u>	<u>15</u>
<u>2.1. Características principales del patrón motor de carrera.....</u>	<u>16</u>
<u>2.2. El proceso evolutivo que sigue la habilidad de la carrera.....</u>	<u>17</u>
<u>2.3. Identificación de las principales variables que pueden modificar y/o incrementar la dificultad en la habilidad motriz de la carrera</u>	<u>18</u>
<u>3. La habilidad básica de girar</u>	<u>21</u>
<u>3.1. Características principales del patrón motor de los giros.....</u>	<u>22</u>
<u>3.2. El proceso evolutivo de la habilidad de girar.....</u>	<u>23</u>
<u>3.3. Identificación de las principales variables que pueden modificar y/o incrementar la dificultad en la habilidad motriz de girar</u>	<u>23</u>
<u>4. Las habilidades básicas de manejo de móviles</u>	<u>26</u>
<u>4.1. Características principales de las habilidades básicas de manejo de móviles</u>	<u>26</u>
<u>4.2. El proceso evolutivo en las habilidades relativas al manejo de móviles</u>	<u>28</u>
<u>4.3. Identificación de las principales variables que pueden modificar y/o incrementar la dificultad motriz de manejar móviles</u>	<u>30</u>
Segunda parte	
<u>Objetivos y metodología de la investigación</u>	<u>33</u>
<u>1. Objetivos de la investigación</u>	<u>33</u>
<u>2. Metodología de la investigación</u>	<u>33</u>
<u>2.1. Diseño de la investigación</u>	<u>33</u>
<u>2.2. Población y muestra</u>	<u>34</u>
<u>2.3. Instrumentos</u>	<u>34</u>
<u>2.4. Procedimiento</u>	<u>35</u>
<u>2.5. Estudio piloto</u>	<u>37</u>
Tercera parte	
<u>Presentación y análisis de los datos obtenidos en la investigación.....</u>	<u>57</u>
<u>1. Comprobación de la validez y fiabilidad de los instrumentos propuestos.....</u>	<u>57</u>
<u>1.1. Justificación de la validez de los instrumentos</u>	<u>57</u>
<u>1.2. Análisis de la fiabilidad del instrumento propuesto</u>	<u>59</u>
<u>1.3. Comprobación de las diferencias de la habilidad por sexo</u>	<u>59</u>

1.4. Criterios adoptados en función de los resultados de los test de validación..	61
2. Presentación y análisis de los resultados de la habilidad de desplazamientos .	62
3. Presentación y análisis de los resultados de la habilidad de giros.....	69
4. Presentación y análisis de los resultados de la habilidad de manejo de móviles	76
Cuarta parte	
Resultados de la investigación. Determinación de escalas para la evaluación de las habilidades motrices básicas de desplazamientos, giros y manejo de móviles.....	89
1. Escalas para la evaluación de la habilidad motriz de desplazamientos en la Educación Primaria	89
• Escala para el grupo de 5-6 años de edad.....	90
• Escala para el grupo de 7 años de edad.....	91
• Escala para el grupo de 8 años de edad	92
• Escala para el grupo de 9 años de edad	93
• Escala para el grupo de 10 años de edad	94
• Escala para el grupo de 11 y 12 años de edad	95
2. Escalas para la evaluación de la habilidad motriz de giros en la Educación Primaria.....	96
• Escalas para el grupo de 5-6 años de edad	97
• Escala para el grupo de 7 años de edad	98
• Escala para el grupo de 8 años de edad	99
• Escala para el grupo de 9 años de edad	100
• Escala para el grupo de 10 años de edad	101
• Escala para el grupo de 11 y 12 años de edad	102
3. Escalas para la evaluación de la habilidad motriz de manejo de móviles en la Educación Primaria	103
3.1. Para el grupo de las chicas.....	103
• Escalas para el grupo de 5-6 años de edad.....	104
• Escala para el grupo de 7 años de edad	105
• Escala para el grupo de 8 años de edad	106
• Escala para el grupo de 9 años de edad	107
• Escala para el grupo de 10 años de edad.....	108
• Escala para el grupo de 11 y 12 años de edad	109
3.2. Para el grupo de los chicos.....	110
• Escalas para el grupo de 5-6 años de edad.....	111
• Escala para el grupo de 7 años de edad	112
• Escala para el grupo de 8 años de edad.....	113
• Escala para el grupo de 9 años de edad	114
• Escala para el grupo de 10 años de edad.....	115
• Escala para el grupo de 11 y 12 años de edad	116
Quinta parte	
Conclusiones	117
Referencias bibliográficas.....	119

Introducción

Las diferentes regulaciones educativas, y su normativa de desarrollo, presentan la orientación de la Educación Física escolar en las edades entre seis y doce años, tanto en cuanto a los objetivos generales que deben obtenerse al final de esta etapa, como en sus bloques de contenidos y en sus criterios mínimos de evaluación.

Los contenidos en Educación Física se desarrollan a través de tareas motrices que pueden dirigirse a los aspectos cuantitativos y cualitativos del movimiento. Los diferentes bloques de contenidos y los objetivos generales del área en la Educación Primaria, son un reflejo de la gran variedad de posibilidades, de opciones de trabajo y de multiplicidad de variables implicadas en la práctica motriz.

En el desarrollo de la motricidad en estas edades, cualquier trabajo se podría abordar desde una perspectiva cuantitativa-cualitativa. Sin embargo, existe coincidencia al plantear la orientación de las tareas motrices en estas edades fundamentalmente desde su perspectiva cualitativa, (Gallahue, 1982; Cratty, 1982; Singer, 1986; Ruiz Pérez, 1987).

Esto significaría que en la Educación Primaria se abordaría inicialmente un desarrollo de las habilidades perceptivo-motrices (contempladas principalmente en bloques de contenidos que han sido denominados como "imagen y percepción" o "expresión y comunicación"), seguido con posterioridad por un desarrollo de las habilidades y destrezas motrices básicas (habitualmente integradas dentro de contenidos identificados como "habilidades y destrezas" o "juegos"). Los aspectos cuantitativos del movimiento, caracterizados por el trabajo referido a la condición física, no deberían tener un desarrollo específico en estas edades, orientándose desde el punto de vista orgánico hacia la salud corporal.

Los elementos cualitativos del movimiento quedan integrados dentro de las habilidades y destrezas motrices básicas. Aquí se pueden encontrar tres grandes apartados: las habilidades perceptivo-motrices antes mencionadas, las habilidades y destrezas motrices básicas, objeto de este estudio y las habilidades y destrezas motrices específicas o deportivas, cuyo desarrollo es posterior a la consolidación de las anteriores (Sánchez Bañuelos, 1990).

En concreto, el docente de Educación Física en la etapa de Educación Primaria, en un currículo abierto donde puede seleccionar contenidos de enseñanza muy variados, se encuentra con la necesidad de comprobar los aprendizajes llevados a cabo por el alumnado cumpliendo unas enseñanzas mínimas preceptivas que se implementan en distintos criterios de evaluación.

Dentro de la evaluación de los diferentes aspectos que se pueden encontrar implicados en el currículo del área de Educación Física, sobre las capacidades físicas básicas se han realizado trabajos que establecen clasificaciones mínimas dirigidas a la

población escolar. Citar por ejemplo las baterías de test de condición física, como el AAHPER¹ Test y el CAHPER² Fitness Performance Test Baterías (Litwin y Fernández, 1982), y la batería Eurofit (diseñada por el Comité para el Desarrollo del Deporte en el Consejo de Europa), que está siendo ampliamente utilizada en nuestro país en diferentes estudios de investigación y aplicación (Blázquez Sánchez, 1990). Como resultado, los aspectos de condición física, en sus diferentes capacidades básicas, poseen instrumentos suficientes de evaluación.

Dentro del campo de la habilidad y ciñéndonos al ámbito de las habilidades perceptivo-motrices, la documentación sobre la utilización de pruebas para conocer el grado de habilidad de los alumnos también ha sido profunda. Autores como Godfrey y Kephart (1969), Picq y Vayer (1969), Bucher (1973) y Vayer (1977), han propuesto pruebas específicas para medir diferentes factores perceptivos.

Sin embargo, las habilidades y destrezas básicas no han tenido un tratamiento tan claro en su evaluación. La aplicación de baterías de tests no ha podido tener un rigor en su investigación y desarrollo como en los casos anteriores, ya que, en la mayor parte de los casos, las pruebas eran confeccionadas por el docente para resolver situaciones puntuales de su enseñanza. Se observa igualmente que algunas de estas baterías son reducidas y en muchas ocasiones no han podido aplicarse a una amplia población, sino en contextos limitados, lo que impide que puedan generalizarse.

Las baterías de test para evaluar las habilidades motrices básicas presentan un número de tareas, más o menos globales, que no siempre representan el total de los distintos patrones motores que componen las habilidades y destrezas motrices básicas. Litwin y Fernández (1982) muestran dos baterías de test que se aplican para medir la habilidad motriz en la enseñanza primaria, son el Test de Habilidad Motora para Primaria y el Iowa Brace Test. En ambos casos, las tareas son reducidas a siete y 21 pruebas respectivamente. En la primera batería se presenta una puntuación más o menos subjetiva a aplicar. En la segunda, sólo se indica el orden a seguir en la aplicación de las pruebas. Blázquez Sánchez (1990) también expone baterías de test para la evaluación de la habilidad motriz. Además de las dos baterías anteriores, presenta otras pero su diseño sólo es explicativo en cuanto a su aplicación, sin profundizar en posibles clasificaciones en la dificultad de las tareas.

El hecho de que las habilidades motrices básicas no estén suficientemente estudiadas en su evaluación, incrementa el problema para el profesorado en el momento de abordar la valoración de los aprendizajes referidos a estas habilidades. La dificultad se encuentra en conseguir un instrumento que permita conocer el nivel de aprendizaje obtenido en las distintas habilidades, consiguiendo además una clasificación de las dificultades en las distintas tareas motrices.

En concreto, la normativa que regula las enseñanzas para la Educación Física en la etapa de Educación Primaria ha integrado distintos contenidos y criterios de evalua-

1. Asociación Norteamericana para la Salud, la Educación Física y la Recreación.

2. Asociación Canadiense para la Salud, la Educación Física y la Recreación.

ción, muchos de ellos vinculados de manera directa con el conjunto de las habilidades y destrezas motrices básicas. Sobre todo ello, el docente deberá constatar el grado de aprendizaje conseguido por los alumnos y alumnas.

Ello supone, por tanto, la necesidad de poseer instrumentos que permitan al profesorado de Educación Física evaluar de una manera precisa la progresión en el ámbito de las habilidades de carrera, giro longitudinal, giro transversal, lanzamiento, recepciones, golpeo y bote.

Una amplia búsqueda llevada a cabo en bases de datos vinculadas a la Educación física y el Deporte, ha mostrado escasos estudios sobre escalas de tareas de habilidad motriz básica con aplicación a la edad escolar.

Es decir, tanto en la documentación nacional como en la internacional, existe una carencia en lo que corresponde a las habilidades motrices básicas que no facilita aplicar una evaluación precisa de las mismas y, con ello, una clasificación de las tareas que pueden ser utilizadas como elementos curriculares en los distintos niveles de la Educación Primaria.

Un trabajo significativo, y que sirve de base para esta investigación, es el realizado por Sánchez Bañuelos (1982) denominado *Aplicación de un modelo matemático probabilístico a la evaluación de la habilidad motriz en el manejo de móviles*. Este trabajo, aunque limitado a la clasificación de tareas en el lanzamiento de móviles, permite utilizar sus ideas para completar la clasificación de tareas en el conjunto de las habilidades básicas. El modelo probabilístico que se utiliza en él será presentado en la metodología de este trabajo de investigación.

Concluyendo, el planteamiento que se presentará a lo largo de este texto se dirige hacia la elaboración de escalas de tareas motrices, con dificultad creciente, que permitan evaluar el grado de habilidad alcanzado en aquellos aprendizajes de la Educación Primaria referidos a las habilidades y destrezas motrices básicas de *desplazamiento, giros y manejo de móviles*.

Con ello, el trabajo pretende aportar un instrumento de evaluación, en forma de escalas de tareas, hasta ahora no desarrollado con población española, sobre los aspectos básicos de la habilidad motriz. Además, la clasificación y graduación de estas tareas proporcionará una escala que podrá ser utilizada por el docente de Educación Física en Educación Primaria con el fin de establecer el grado de habilidad que poseen los alumnos y alumnas y, por lo tanto, los nuevos aprendizajes que pueden ser incorporados en la enseñanza.

Primera parte

Las habilidades y destrezas motrices básicas

1. Las habilidades y destrezas motrices básicas

Las Habilidades y Destrezas Motrices Básicas, a diferencia de otras habilidades motrices más especializadas, resultan básicas "porque son comunes a todos los individuos, ya que, desde la perspectiva filogenética, han permitido la supervivencia del ser humano -y actualmente conservan su carácter de funcionalidad- y porque son fundamento de posteriores aprendizajes motrices (deportivos o no deportivos)" (Ruiz Pérez, 1987, p. 157).

Estas habilidades motoras básicas han sido agrupadas a lo largo del tiempo con criterios diversos según diferentes autores, tal como en forma resumida se va a exponer a continuación.

Godfrey y Kephart (1969), proponen que los movimientos básicos pueden ser contemplados dentro de dos categorías:

1. Movimientos que implican fundamentalmente el manejo del propio cuerpo.
2. Movimientos en los que la acción fundamental se centra en el manejo de objetos.

Dichos autores, opinan que dentro de la primera categoría se situarían fundamentalmente tareas relacionadas con el desplazamiento del propio cuerpo, como la marcha y la carrera, así como tareas relacionadas con el mantenimiento del equilibrio básico estático, cuyo máximo exponente lo encontramos en tareas como mantener la bipedestación o permanecer sentado. Dentro de la segunda categoría, manejo de objetos, pueden verse comprendidas todas las tareas que de una forma u otra implican manipulación de objetos o cosas, tales como lanzar, coger, amortiguar, golpear, sujetar, etc. Dentro de este último tipo de tareas se pueden distinguir, asimismo, dos subtipos, en primer lugar el que quedaría configurado por los llamados movimientos "propulsores", aquellos en los que se produce una aceleración del móvil de tipo balístico mediante la que se proyecta un objeto hacia el exterior del individuo, y en segundo lugar se encuentran los movimientos de "absorción", que sirven para desacelerar de forma controlada un móvil para poder manejarlo.

Wickstron (1970) señala como movimientos fundamentales, correr, saltar, lanzar, recepcionar móviles, así como los lanzamientos mediante golpeo, bien sea con el pie, la mano o mediante otros objetos o instrumentos. Es evidente que estas tareas pueden ser clasificadas dentro de los dos grandes grupos de movimientos anteriormente referidos, de locomoción y manipulativos, que preconizan los autores anteriores.

Burton (1977), desde un punto de vista diferente, distingue dos categorías de movimientos básicos, "movimientos que implican locomoción" y "movimientos que no implican locomoción". Entre los primeros señala los siguientes: andar, correr y saltar,

correspondientes, aunque no en su totalidad, con la primera categoría de la dicotomía antes estudiada, y entre los segundos, doblar, estirar, retorcer, girar, empujar, tirar, balancear y desviar, los que podemos ver claramente asociados a las tareas de carácter manipulativo. Desde un punto de vista global, todos los movimientos del cuerpo humano pueden ser considerados como variaciones por combinación de estos movimientos básicos.

Ruiz Pérez (1987), por su parte, sintetiza los trabajos de Harrow (1978) y Seefeldt (1979) en:

- Habilidades motrices básicas cuya característica primordial es la locomoción.
- Habilidades motrices cuya característica principal es el manejo y dominio del cuerpo en el espacio, sin una locomoción comprobable.
- Habilidades motrices que se singularizan por la proyección, manipulación y recepción de móviles y objetos.

El desarrollo de la habilidad motriz durante la Educación Primaria ha sido propugnado por Sánchez Bañuelos (1975, 1984 y 1990) desde un punto de vista globalizador y funcional. Desde entonces, se ha podido apreciar como la terminología introducida por el autor de "habilidades y destrezas básicas" ha ido ganando aceptación en las publicaciones relativas a la programación de la Educación Física en el Sistema Educativo. La existencia incuestionable de unos movimientos básicos en función de los cuales poder orientar el desarrollo de la habilidad motriz del niño y de la niña, se encuentra contemplada tanto en los planteamientos didácticos tradicionales como en los actuales, así como en la propia normativa educativa.

En la etapa educativa de E. Primaria, el desarrollo de la coordinación neuromuscular es crucial para la construcción adecuada de la motricidad del niño/a, pero no una coordinación inespecífica y descontextualizada, sino estrechamente vinculada a aquellas tareas que la hacen necesaria, porque las tareas motrices en sí mismas resultan necesarias. Por ello este trabajo hace referencia a tareas motrices muy concretas cuya funcionalidad es palpable para los escolares, tanto en un sentido inmediato de utilidad directa como en su futura aplicación a actividades específicas más complejas. Dichas actividades están compuestas por una serie de elementos que pueden considerarse factores comunes de la motricidad, es decir, se fundamentan y apoyan en las habilidades motrices básicas y, precisamente por esto, las habilidades básicas constituyen el punto focal de la etapa educativa de Educación Primaria.

Sintetizando las opiniones de los autores presentados y nuestros propios criterios, las habilidades y destrezas que consideramos básicas son las siguientes:

- Desplazamientos.
- Saltos.
- Giros.
- Lanzamientos.
- Recepciones.

De acuerdo con todo lo expuesto en los párrafos anteriores acerca de la conceptualización de las habilidades motrices básicas, este trabajo va a establecer sus límites en la tarea de precisar y clarificar el conjunto de dichas habilidades en lo que se refiere a los desplazamientos, giros y manejo de móviles, siempre dentro de la referencia, ya anotada en la introducción, de los aprendizajes del área de Educación Física para la Educación Primaria. Consecuentemente estas habilidades son tratadas y desarrolladas en la investigación realizada, mediante la cual se llega a configurar posteriormente las escalas para su evaluación.

Para ello, dentro de este apartado se analizarán cada una de las distintas habilidades tratadas en este estudio intentando precisar, de una manera breve, su naturaleza y principales características.

2. La habilidad básica de desplazarse

Inicialmente, se pueden definir los desplazamientos como *toda progresión de un punto a otro del espacio utilizando como medio el movimiento corporal* (Sánchez Bañuelos, 1990). Esta amplitud de la definición, permite que en ella se incorporen muy distintos tipos de desplazamiento. De hecho, el término "desplazamiento" se ha empleado (Singer, 1975; Ruíz, 1994,b) paralelamente al término "locomoción" para definir aquellas habilidades motrices que implican una evolución o traslación en el espacio.

Dentro de esta amplitud de posibilidades, la orientación que en este caso interesa, y que se desarrollará en el presente volumen, viene definida por la concreción que de la/s habilidad/es de desplazamiento se hace en las disposiciones reguladoras educativas dentro del marco del tratamiento de las habilidades motrices básicas del Área de Educación Física para la Educación Primaria.

El análisis de este tratamiento permite delimitar y acotar el tema en los siguientes aspectos:

- Se puede observar inicialmente que las amplias posibilidades de operativización de los desplazamientos se concretan ya en la habilidad motriz de la carrera.
- Igualmente, queda claramente expresado que, sobre ésta habilidad, interesa observar cuestiones principalmente de calidad, centradas en la correcta ejecución del movimiento. Esta correcta ejecución se relaciona muy directamente con la adquisición y puesta en funcionamiento de un patrón motor suficientemente maduro de carrera, insistiendo explícitamente en sus aspectos básicos como son la coordinación global del movimiento, la alternancia brazo-pierna y el correcto apoyo e impulso de los pies.
- Finalmente, debe señalarse que el patrón motor de carrera puede emplearse en una amplia gama y tipologías de juegos. Esta circunstancia diversifica mucho el tipo de situaciones en las que la carrera va a utilizarse, y puede hacer variar notablemente la dificultad del contexto en el que se aplica la habilidad y, consecuentemente, la dificultad de realizar una carrera de forma más correcta y coordinada.

El conjunto de características que se derivan del análisis anterior sirve de orientación para la selección de los criterios y de las variables de dificultad que deben de introducirse en el diseño de las tareas de desplazamientos objeto de esta investigación y del diseño de escalas para su evaluación. La escala de tareas finalmente propuesta, deberá permitir por tanto que se evalúe la carrera a través de la corrección de su patrón motor, pero además, deberá permitir una representación de situaciones lo suficientemente variadas como para poder observar también la capacidad del niño y de la niña para adaptar éste patrón de movimientos a la resolución de diferentes situaciones.

2.1. Características principales del patrón motor de carrera

La habilidad de correr surge naturalmente en los niños y las niñas, a temprana edad, como un resultado en la evolución de las habilidades de locomoción, siendo el estadio final de la transición entre la locomoción horizontal a la vertical, y constituyendo una progresión natural de la marcha.

El aprendizaje de dicha habilidad, que se produce a través de un proceso de ensayo-error en su fase inicial, permite la construcción de un patrón de movimientos muy elemental, que progresivamente y en los años posteriores se irá refinando hasta alcanzar el patrón maduro.

Los componentes y las características de la habilidad básica de correr han sido descritas por diferentes autores. Siguiendo diferentes estudios recogidos por Ruiz (1994,b: 162), los rasgos principales de este patrón motor, en su estadio maduro, pueden identificarse con los siguientes:

1. El tronco está inclinado ligeramente hacia adelante.
2. La cabeza se mantiene erecta y la mirada hacia adelante.
3. Los brazos se balancean libremente en un plano sagital.
4. Los brazos se mantienen en oposición a las piernas, codos flexionados.
5. La pierna de soporte se extiende y empuja el cuerpo hacia adelante.
6. La otra pierna se flexiona y recobra.
7. La elevación de la rodilla es mayor que en las fases evolutivas de adquisición del patrón.
8. La flexión de la pierna de soporte o apoyo es mayor cuando toma contacto con el suelo.
9. La zancada es relajada con poca elevación.
10. Pueden controlarse las paradas y los cambios rápidos de dirección.

Las desviaciones más comunes del patrón motor de la carrera pueden identificarse (Wickstrom, 1990) en el movimiento lateral de las piernas y/o el apoyo desviado de los pies, la poca o nula elevación de la rodilla en la parte anterior del recorrido, un cruce de los brazos exagerado o la escasa extensión de la pierna de apoyo en el momento del despegue. Todos estos aspectos pueden revelar igualmente los aspectos más inmaduros de la habilidad de correr.

2.2. El proceso evolutivo que sigue la habilidad de la carrera

Respecto a la progresiva formación del patrón motor de la carrera, éste se inicia tempranamente, una vez que está suficientemente asentada la habilidad de andar. Así, diferentes estudios recogidos por Wickstrom (1990) coinciden en afirmar que hacia los cinco o seis años se puede hablar de una conducta madura en la carrera, similar a la adulta. En este sentido, y a efectos del estudio de dicha habilidad que se aborda en este volumen y que se centra en la Educación Primaria, en el primer curso de esta Etapa, que se corresponde en términos generales con la edad de seis años, el patrón maduro de la carrera debería estar prácticamente formado, en sus aspectos fundamentales.

Aspectos concretos, referidos más a la cantidad que a la calidad del movimiento, como la velocidad empleada en la carrera, mantienen una evolución hasta edades más tardías, estimadas hasta los 15 y 16 años, tanto en las chicas como en los chicos. Sin embargo, los posibles aspectos cuantitativos que inciden en la habilidad de correr no suelen encontrarse presentes en los criterios de evaluación del área de Educación Física para la Educación Primaria, por lo que no han sido incorporados como aspectos a evaluar dentro de este texto.

Son varios los estudios realizados y revisados por Wickstrom (1990) que no han encontrado diferencias evolutivas significativas por sexo en el patrón motor de la carrera y en los niveles de Preescolar y de Educación Primaria. Sin embargo, sí se han encontrado diferencias entre chicas y chicos, a favor de los segundos, sobre la velocidad de carrera, aunque sólo a partir de los siete y ocho años (Espenchade, 1960; Keogh, 1965).

La evolución en la adquisición de esta habilidad se encuentra principalmente en los años previos a la escolarización, por lo que los cambios en el patrón motor de la carrera son proporcionalmente más importantes antes de los cuatro años que en años posteriores. Esto apoya el concepto de que correr es uno de los patrones motores básicos que se halla bien establecido en el período preescolar.

Williams (1983), centró la evolución de los diferentes aspectos de la carrera según avanza la edad en los siguientes:

1. Aumento de la zancada.
2. Aumento del periodo de no soporte.
3. Aumento de la flexión de la pierna.
4. Aumento del tiempo utilizado en la impulsión y en la extensión de la rodilla.
5. Aumento de la flexión de la pierna de recobro.
6. El desplazamiento se vuelve más horizontal que vertical.

Por su parte, Wickstrom (1990:61), sintetizando nueve estudios que incorporan datos longitudinales y transversales para el análisis de los cambios evolutivos en la habilidad de correr, identificó las siguientes tendencias principales:

1. Aumento de la longitud de la zancada.
2. Disminución de la cantidad relativa de movimiento vertical en cada zancada.

3. Aumento de la extensión de la cadera, la rodilla y el tobillo en el impulso.
4. Aumento de la proporción de tiempo de la fase de suspensión de la zancada.
5. Aumento de la aproximación del talón a los glúteos en el balanceo de la pierna hacia delante.
6. Aumento de la impulsión de la altura de la rodilla adelantada.
7. Disminución de la distancia relativa del pie de apoyo adelantado con respecto al centro de gravedad del cuerpo.

Concluyendo, y según lo expuesto en este apartado, se puede presuponer que, respecto a la habilidad de correr, los elementos más significativos del patrón motor estarán superados en la etapa de Primaria, y que la dificultad puede encontrarse en aquellos elementos finos de ajuste del patrón en su forma madura y/o en la aplicación y utilización de la habilidad en situaciones concretas de variable dificultad. Por este motivo, resulta necesario realizar, aunque sea brevemente, una identificación, por generalización, de las principales variables que pueden, en un momento dado, incrementar la dificultad de realización de la carrera.

2.3. Identificación de las principales variables que pueden modificar y/o incrementar la dificultad en la habilidad motriz de la carrera

Variables de ajuste perceptivo-motor: espaciales y/o temporales

Entre las más frecuentes se encuentran algunas como las siguientes:

Variable	Tipo / características de las tareas
- Ajuste del recorrido.	- Tareas que supongan la variación de espacios a recorrer: <ul style="list-style-type: none"> • Seguir recorridos fijos. • Combinar recorridos. • Variar la realización de recorridos preestablecidos. - Otras posibilidades ...

Variable	Tipo / características de las tareas
- Utilización de diferentes direcciones.	- Tareas que permitan combinar diferentes direcciones: <ul style="list-style-type: none"> • Por dónde desplazarse. • Cambiar de dirección. • Combinar direcciones. • Seguir la/s dirección/es marcadas por objetos o personas. - Otras posibilidades ...

Variable	Tipo / características de las tareas
- Ajuste de distancias.	- Tareas que supongan la adaptación del desplazamiento a diferentes distancias: <ul style="list-style-type: none"> • Llegar hasta... • Llegar desde... hasta... • Mantener una distancia regular mientras nos desplazamos. • Acortar, ampliar la distancia respecto a referencias fijas o móviles. - Otras posibilidades...

Variable	Tipo / características de las tareas
- Ajuste y/o variación del ritmo de ejecución.	- Tareas que supongan la adaptación del ritmo (tiempo) del desplazamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Llegar a una referencia en un momento preciso. • Desplazarse mas despacio, mas deprisa. • Combinar diferentes velocidades en el desplazamiento. - Otras posibilidades ...

Variable	Tipo / características de las tareas
- Simultaneidad en la ejecución.	- Tareas que supongan la adaptación del ritmo (tiempo) del desplazamiento a otros ritmos (tiempos) externos al sujeto: <ul style="list-style-type: none"> • Llegar al mismo tiempo. • Mantener el mismo ritmo de desplazamiento. - Otras posibilidades ...

Variables de ejecución

Las principales variables se refieren a la corrección del patrón motor de carrera y a la puesta en funcionamiento de un grado de coordinación neuro-muscular que permita la realización precisa de determinadas acciones en el movimiento de correr.

Otras variables de carácter cuantitativo, como la velocidad de desplazamiento que se puede imprimir a la carrera o el tiempo que podemos mantenerla, no se tratan en esta propuesta ya que se dirige principalmente a las variables cualitativas de la habilidad.

Variable	Tipo / características de las tareas
- Corrección del patrón motor de carrera.	- Tareas que permitan el asentamiento o adquisición del patrón motor maduro de la carrera: <ul style="list-style-type: none"> • Aprendamos a correr. • Orientar las huellas de nuestros pies. • Ampliar la zancada. • Mejorar la impulsión de la carrera. - Otras posibilidades...

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Grado de coordinación neuro-muscular y precisión exigida en la realización de la carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan la adaptación del patrón motor de carrera a condiciones preestablecidas que impliquen precisión del movimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Rapidez y/o precisión con la que comenzar la acción de correr. • Rapidez y/o precisión con la que se interrumpe la acción de correr. • Precisión para cambiar la dirección. • Rapidez y precisión en los cambios de ritmos. - Otras posibilidades...

Variables cognitivo – motrices

Los aspectos cognitivo – motrices presentes en la tareas, representados por la toma de decisiones que necesita realizar el sujeto, pueden incorporar niveles de dificultad muy variables, desde muy sencillos hasta muy complejos. Esta variabilidad de la dificultad permite que, en sus niveles más básicos, los aspectos cognitivo – motrices puedan estar presentes en las tareas de desplazamientos, y particularmente de carrera, desde el primer año de la Educación Primaria.

Algunas de las decisiones más frecuentes que deben tomarse en el momento de realizar tareas que impliquen desplazamiento pueden ser las siguientes:

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Decisiones sobre el tipo de desplazamiento a emplear. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan la toma de decisión sobre el tipo de desplazamiento, o variaciones en el tipo de carrera, a emplear: <ul style="list-style-type: none"> • Carrera frontal o lateral. • Combinar diferentes variaciones de la carrera. • Determinar la forma en que se sortearán obstáculos, a través del desplazamiento. - Otras posibilidades...

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Decisiones sobre el espacio en el que se va a realizar la carrera y su utilización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan la toma de decisiones sobre alguno de los aspectos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Sobre la dirección que se imprime a la carrera. • Sobre los cambios de dirección a emplear en el desplazamiento. • Sobre la definición de recorridos a utilizar para resolver la situación planteada. • Sobre como utilizar, globalmente, el espacio en que se desenvuelve la acción. - Otras posibilidades...

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Decisiones sobre el momento de comenzar, modificar o culminar la acción de correr. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que impliquen la toma de decisiones en alguno de los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Sobre el ritmo que se desea imprimir a la carrera. • Sobre el momento conveniente para modificar el ritmo de la carrera o combinar diferentes cambios de ritmo. • Sobre el momento en el que comenzar o parar el desplazamiento. • Sobre el momento en el que se debe variar el desplazamiento. - Otras posibilidades...

3. La habilidad básica de girar

Antes de proceder a la definición de los giros, se considera conveniente relacionar los diversos términos ligados con aquéllos: girar, rodar, vuelta, voltereta, rotación, torsión y eje.

- Girar: dar vueltas algo sobre su eje, o alrededor de un punto.
- Rodar: dar vueltas un cuerpo sobre una superficie trasladándose de lugar (giro sobre superficie).
- Vuelta: movimiento de una cosa que gira o se hace girar alrededor de un punto sobre sí misma, hasta tomar la posición opuesta a la que ocupaba, o hasta recobrarla de nuevo.
- Voltereta: vuelta completa en contacto con una superficie de apoyo.
- Rotación: acción o efecto de girar o rodar.
- Torsión: giros opuestos de cada una de las secciones de un cuerpo.
- Eje: línea imaginaria alrededor de la cual puede moverse un cuerpo.

Expuesto lo anterior, se parte de la definición que Sánchez Bañuelos (1990) hace de los giros como movimientos que implican una rotación a través de los ejes ideales que atraviesan el cuerpo humano, es decir, el vertical, el anteroposterior y el transversal, concepto que se complementa con la consideración de estos como movimientos complejos, los cuales hacen intervenir a todos los segmentos corporales simultánea y coordinadamente.

El objeto de esta parte del estudio se centra en la habilidad de girar, utilizando esta habilidad en la actividad corporal, tanto en los giros sobre el eje longitudinal como transversal, para aumentar la competencia motriz.

Dicho criterio limita pues, a dos, las posibilidades de girar en función de los ejes del cuerpo, ya que el tipo de giro, según los mismos, puede ser longitudinal, anteroposterior y transversal. Sobre los ejes longitudinal y anteroposterior se producen los

movimientos de rotación a derecha e izquierda, y sobre el transversal las rotaciones hacia adelante y hacia atrás.

Por otra parte, según el espacio en el que se realiza, el giro podrá ser sobre superficie (giro con apoyo), y aéreo, pudiéndose realizar este último con agarre (giro en suspensión).

Entre los elementos de los giros es necesario destacar, además de los ejes, la dirección y el espacio anteriormente citados, los grados, la fase en la que se gira y la posición inicial y final.

El recorrido, o rotación propiamente dicha, se expresa en número de grados, entendiéndose por fase el momento en que se produce dicha rotación, estando ésta en función del tipo de giro.

Por último, la posición inicial y final puede ser vertical, horizontal o inclinada, y todas las que se deriven de las mismas, debiéndose tener en cuenta en la posición final, además, la parte del cuerpo con la que se realiza la recepción del giro.

Sobre la habilidad de girar deben examinarse diversos aspectos que inciden en su adecuada realización, todos ellos contemplados cualitativamente. Dichos aspectos hacen referencia a la conciencia corporal en cuanto a reconocimiento, identificación y diferenciación de las partes, a su relación con el espacio y con el tiempo, a la coordinación global del cuerpo, a la flexibilidad, sobre todo en lo que respecta a la columna vertebral (Le Boulch, 1987), y a la fuerza, entendiéndose como tal la óptima para vencer los efectos de la inercia y de la acción de la gravedad, permitiendo la estabilidad y el control del movimiento.

3.1. Características principales del patrón motor de los giros

Los giros se encuadran dentro del grupo de habilidades motrices básicas, siendo su característica principal el manejo y control del cuerpo en el espacio. Algunos autores los incluyen entre las denominadas habilidades gimnásticas (acrobacias), las cuales necesitan para su ejecución de un plan, "programa motor", y de un ajuste muy preciso con respecto a las relaciones espacio-temporales. Dichas habilidades de giro se enfocarán en este trabajo desde un punto de vista cualitativo.

Los diferentes aspectos que caracterizan los giros hacen referencia a:

- Conciencia corporal en cuanto a reconocimiento, identificación y diferenciación de las partes.
- Coordinación global del cuerpo.
- Relación del cuerpo con el tiempo y el espacio.
- Flexibilidad, sobre todo en lo que respecta a la columna vertebral y,
- Control del impulso para vencer los efectos de la inercia y de la acción de la gravedad.

3.2. El proceso evolutivo de la habilidad de girar

Respecto a la voltereta adelante, el análisis se basará en el estudio realizado por Williams (1979, en Wickstrom, 1990: 264). En dicho estudio, los rasgos principales y evolutivos en función de la edad son los siguientes:

- Tendencia a apoyar cada vez menos la cabeza, como consecuencia de una mayor flexión del cuello.
- Tendencia a aumentar el impulso.
- Tendencia a mantener el tronco más recogido en la voltereta.

Las desviaciones respecto a la forma experta de la voltereta adelante en sus estadios evolutivos, se producen, en relación con lo anteriormente expuesto, en:

- El aumento del apoyo de la cabeza, por extensión del cuello.
- Una menor velocidad de impulso, determinando consecuentemente el empuje con las manos para ponerse en pie.
- La extensión del tronco durante la rotación, por falta de velocidad en el impulso y acción de la fuerza de la gravedad.

No se ha encontrado ningún estudio referido a la evolución de la habilidad de girar sobre el eje longitudinal, por lo que se tendrán en cuenta las consideraciones que realizan Faes y Tricot (1987) sobre los mismos, así como otras características que pueden ser comunes a todos los giros y que se sintetizan en las siguientes:

- Actuación de todos los segmentos corporales, simultánea y coordinadamente.
- El control de la velocidad de impulso.
- Ajuste preciso del cuerpo respecto a las relaciones espacio - temporales.

3.3. Identificación de las principales variables que pueden modificar y/o incrementar la dificultad en la habilidad motriz de girar

Variables de ajuste perceptivo-motor: espaciales y/o temporales

Entre las más frecuentes se encuentran algunas como las siguientes:

Variable	Tipo / características de las tareas
- Dirección.	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan una variación en la dirección del giro: <ul style="list-style-type: none"> • Cambios de dirección. • Combinar las direcciones. • Girar en función de referencias espaciales. • Delimitar y cambiar los espacios en los que se realiza el impulso y la recepción. • Establecer recorridos girando (grados y trayectorias). - Otras posibilidades...

Variable	Tipo / características de las tareas
- Ajuste espacial, en función del tipo de giro.	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan variar el espacio donde se realizan los giros: <ul style="list-style-type: none"> • Giros sobre superficie. • Giro aéreo. • Giro en suspensión con agarre de manos. - Otras posibilidades...

Variable	Tipo / características de las tareas
- Ajuste temporal.	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan realizar los giros en función de referencias temporales: <ul style="list-style-type: none"> • Girar más deprisa o más despacio. • Girar antes, después o a la vez. - Otras posibilidades ...

Variables de ejecución

Dichas variables se contemplan desde el punto de vista cualitativo.

Variable	Tipo / características de las tareas
- Ajuste y control del impulso óptimo para vencer los efectos de la acción de la gravedad y de la inercia.	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan variar los grados de giro. - Tareas que supongan variar el tipo de giro. - Tareas de giro con y sin acciones previas. - Tareas de giro con y sin continuidad en la acción. - Otras posibilidades...

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Cambios en la estructura del movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que requieran variar la intervención de los diferentes segmentos corporales en cualquier tipo de giro: <ul style="list-style-type: none"> • Variar la posición de los segmentos corporales antes, durante y después del giro. • Variar la posición de salida y final. • Variar la utilización de los diferentes ejes corporales. - Otras posibilidades ...

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de flexibilidad de la columna vertebral. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan cambios en la dirección del giro. - Tareas que impliquen aumento o disminución de los grados de giro. - Tareas que supongan utilización de los diferentes ejes corporales y combinación de ellos en la misma tarea. - Otras posibilidades...

Variables cognitivo-motrices

Las situaciones cognitivo – motrices se producirán por el planteamiento de problemas para cuya resolución se precise, en mayor o menor medida, la toma de decisiones durante la elaboración del "programa motor generalizado", necesarias para actuar en este tipo de habilidades, antes de su ejecución y después de la misma, y que permitirán, en su caso, el ajuste de dicho programa o plan de acción en función de sus resultados.

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Sobre la intervención de los segmentos corporales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas de decisión sobre cómo utilizar los segmentos corporales para mejor control del cuerpo y del equilibrio. - Tareas de decisión sobre cómo y cuándo variar la intervención de los segmentos corporales dentro de la tarea. - Otras posibilidades...

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Sobre el impulso necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas de decisión sobre la mayor o menor fuerza de impulso necesaria en función de los grados de giro. - Tareas de decisión sobre el momento en el que realizar el impulso. - Otras posibilidades...

Variable	Tipo / características de las tareas
- Sobre la dirección del giro.	- Tareas de decisión en función de la dirección del giro, teniendo en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> • la dominancia lateral. • la experiencia previa. • la mayor o menor flexibilidad de columna vertebral. - Otras posibilidades...

Variable	Tipo / características de las tareas
- Sobre la utilización o no de acciones previas.	- Tareas de decisión sobre la realización o no de acciones previas para incrementar el impulso. - Tareas de decisión sobre que tipo de acción previa realizar. - Otras posibilidades...

Variable	Tipo / características de las tareas
- Sobre cómo y cuándo girar.	- Tareas de decisión sobre el tipo de giro en función: <ul style="list-style-type: none"> • de la situación. • del conocimiento y dominio del giro que se tenga. • del momento preciso para realizarlo. - Otras posibilidades...

4. Las habilidades básicas de manejo de móviles

En el contexto de las directrices oficiales acerca del curriculum del área de Educación Física, en el que se desarrolla el presente trabajo, el tema de la habilidad en el manejo de móviles y su desarrollo se trata a través de las habilidades que impliquen tanto un lanzamiento como una recogida, así como la habilidad de botar.

4.1. Características principales de las habilidades básicas de manejo de móviles

Lanzar implica un proceso cognitivo previo a partir del cual se desarrolla el concepto de "llegar sin ir". El propósito del lanzamiento es incidir sobre el entorno por medio de un impacto con un objeto-móvil. Podemos decir que la habilidad básica de lanzar es una tarea motriz típicamente humana que nos diferencia de los otros miembros de la escala zoológica.

La habilidad de lanzar está considerada por muchos autores en el área de desarrollo motor como Wickstrom (1970) y Cratty (1970) como una habilidad fundamental conveniente de ser educada durante las edades comprendidas en la Educación Primaria. Keogh (1965), Glasgow y Kruse (1960) y Hanson (1968), entre otros, han llevado a

cabo experimentos de los cuales se desprende la conclusión general de que existe una mejora anual de estos aspectos de lanzamiento entre los seis y los doce años.

Desde otro punto de vista, Brophy (1948) y Keogh (1965) estudiaron las diferencias entre sexos concluyendo que entre los seis y los doce años, los chicos muestran una superioridad en la ejecución en todas las edades. En estudios realizados al respecto por Sánchez Bañuelos (1973, 1975) se encontró que un niño de cinco años puede lanzar una pelota de balonmano alevín, con cierta precisión, a un blanco situado a cinco metros y que el 64% de los niños de tercer nivel, ocho años, ejecutan, en líneas generales, en forma correcta el lanzamiento en distancia de una pelota con una mano.

La velocidad, la distancia y la precisión del lanzamiento son los tres aspectos funcionales que han sido más estudiados sobre esta habilidad. Estos tres factores tienen como característica común el ser fácilmente cuantificables, y esto ha facilitado la investigación sobre la habilidad de lanzar en lo que a la faceta cuantitativa se refiere. Sin embargo, queremos recordar en este punto que, en este trabajo, se abordan aquellos aspectos más directamente vinculados con los aspectos del desarrollo cualitativo de las habilidades motrices básicas y, en consecuencia en este caso, de los factores de carácter cualitativo que están vinculados con el desarrollo de la habilidad de manejar móviles.

En este sentido, es necesario precisar que a lo largo de estas páginas van a ser tratados los aspectos cualitativos de los lanzamientos, es decir aquellos que están relacionados con la capacidad de los individuos, en nuestro caso niños y niñas, para mantener de una forma autorregulada un móvil o móviles bajo su control. De acuerdo con esta definición, se puede ver como el lanzamiento queda vinculado en ocasiones con la recogida (recepciones), y asimismo con el bote, ya que éste no constituye más que una sucesión de lanzamientos-golpeo y amortiguación-recepción realizada por el individuo de forma autorregulada, con el objetivo de mantener el control del móvil o móviles manejados respecto a la ejecución de la tarea prevista.

Desde el punto de vista de la sistemática del movimiento humano, la ejecución de un lanzamiento puede ser llevada a cabo mediante un movimiento bilateral, simétrico, o mediante un movimiento asimétrico unilateral. La forma más usual y estudiada de lanzamiento la constituye el patrón de lanzamiento unilateral con armado de brazo por encima del hombro.

Es curioso destacar que siendo el lanzamiento con un brazo un movimiento típicamente unilateral, claramente puede considerarse que constituye en sí mismo un índice significativo de preferencia lateral. Sin embargo, no se encuentra en la literatura sobre el tema referencias concretas sobre este particular. No obstante, respecto a la problemática de la lateralidad asociada con este tipo de lanzamiento se pueden hacer las siguientes reflexiones:

1) Una vez que un niño o niña decide lanzar con un brazo en particular, es muy raro que espontáneamente intente lanzar con el otro.

2) El desarrollo de esta habilidad motriz requiere un proceso de especialización de un lado (el que se supone que es dominante), lo que implica en sí mismo un desarrollo de la dominancia lateral (no en todos los casos la correcta).

3) Aunque se admita comúnmente que el origen de la lateralidad es hereditario, el problema básico que se le presenta al individuo a una temprana edad es el de tomar una decisión entre dos alternativas. En la toma de esta decisión no hay duda que, aparte de su dotación genética, influirán sobre el niño/a una serie de circunstancias externas.

Por todas estas circunstancias, los aspectos de dominancia lateral que afectan de forma significativa la capacidad de ejecución en este tipo de habilidades, serán considerados en la elaboración de la escala de evaluación desde el punto de vista de la disminución o el incremento de la dificultad que supone una ejecución con el lado dominante o no dominante.

Por otra parte, hay que considerar que todos los movimientos que impliquen atrapar o recoger un objeto, ya sea parado o en movimiento, tienen un componente perceptivo significativo, pues la ejecución correcta se hará a partir de información visual y, por consiguiente, el control del movimiento depende de este tipo de información. Desde el punto de vista funcional, la recepción de objetos tiene un sentido de inclusión en el entorno cercano para poder utilizar posteriormente ese objeto según una diversidad de fines. Desde el punto de vista estructural, las recepciones se pueden hacer sobre objetos en movimiento, recepciones propiamente dichas, o recogidas cuando el objeto se encuentra parado.

Entre las primeras podemos distinguir las siguientes clases:

- Paradas (cuando atrapamos el objeto quedando éste retenido en nuestras manos).
- Controles (cuando sin atrapar el objeto dejamos a éste disponible para ser fácilmente utilizado en una acción subsiguiente).
- Despejes (cuando mediante nuestra acción desviamos la trayectoria del móvil).

4.2. El proceso evolutivo en las habilidades relativas al manejo de móviles

En uno de los primeros estudios sobre este tema (Sánchez Bañuelos, 1975), se observó ya, en una muestra amplia de niños varones, que a los ocho años el 100% de los niños era capaz de atrapar una pelota lanzada contra la pared por sí mismo; sin embargo, a esta misma edad sólo el 34% era capaz de atrapar con precisión una pelota de goma ligera lanzada por otra persona hacia el pecho a velocidad media. Este es un indicio de cómo una variación aparentemente sutil en una tarea puede suponer para un conjunto de niños de la misma edad un aumento notable de la dificultad. De forma que, en sí mismo, este trabajo constituye una aportación en dicho sentido, ya que en él se establecen indicadores sobre el desarrollo evolutivo de este tipo de habilidad. Todo ello, como ya se ha dicho, a escala cualitativa, ya que no podemos perder de vista de que los matices respecto a las posibilidades de control, son cruciales a la hora de establecer diferencias entre edades respecto a esta habilidad.

De cualquier forma, existen una serie de estudios a través de los cuales nos podemos hacer una idea de la evolución de esta habilidad, al menos desde el punto de vista del desarrollo de la estructura de los patrones motores más relacionados con el manejo de móviles.

Respecto al lanzamiento con armado de brazo Wickstron (1990) distingue las siguientes fases evolutivas en este patrón motor:

- Dos y tres años: posición alineada de los pies transversal a la dirección del lanzamiento; el móvil es más empujado que lanzado.
- Tres años y medio a cinco años: parecido al anterior pero con rotación del cuerpo en el plano horizontal que acompaña al movimiento de brazo en el lanzamiento y apoyo ligeramente homolateral.
- Cinco y seis años: al anterior patrón se añade un paso hacia delante en la fase final del lanzamiento.
- Seis años y medio en adelante: este es el patrón maduro del movimiento que se caracteriza fundamentalmente por un apoyo de piernas contralateral al lanzamiento y un alejamiento del móvil respecto a la dirección del lanzamiento, lo que implica una torsión destorsión del tronco.

Respecto al patrón de "atrapar" un móvil en movimiento, algunas de las características evolutivas que identifica Wickstron, (1990) son las siguientes:

- Menos de tres años: reacciones de temor y de evitar el móvil ante su aproximación.
- Tres años: extensión de los brazos antes de que el móvil esté en el aire; espera de la llegada del móvil sin moverse.
- Cuatro años: similar al anterior, brazos abiertos y extendidos, movimiento como de palmada de manos para atrapar el móvil.
- Cinco años y más: patrón efectivo de atrape, orientación de las manos hacia el móvil con movimiento de acompañamiento del cuerpo, amortiguación del móvil al contacto con las manos.

Malina y Bouchard (1991) presentan unos estudios a través de los cuales se identifican las siguientes características respecto al desarrollo de este tipo de habilidades:

- Lanzamiento con armado de brazo: aparición de patrón motor incipiente a los 18 meses en niños y niñas; manifestación de patrón maduro a los 5-6 años en los niños y a los 9 años en las niñas.
- Atrapar móviles: aparición de patrón motor incipiente a los 20 meses en los niños y niñas; manifestación de patrón maduro a los 6 años y medio en los niños y a los 6 años en las niñas.
- Golpeos con instrumento: aparición de patrón motor incipiente a los 20 meses en los niños y a los 24 meses en las niñas; manifestación de patrón maduro a los 7 años y medio en los niños y a los 8 años en las niñas.

Como puede apreciarse, se constata una diferenciación en la maduración de estos patrones según el sexo, aunque esto es debido, probablemente, más a hábitos motrices de carácter social que a aspectos intrínsecos del desarrollo motor propiamente dichos.

4.3. Identificación de las principales variables que pueden modificar y/o incrementar la dificultad en la habilidad de manejar móviles

Variables de ajuste perceptivo-motor

Entre las más frecuentes se encuentran la de una apreciación correcta de las trayectorias de los móviles (estructura espacio-tiempo), el desarrollo de la necesaria anticipación perceptiva, así como el desarrollo de la capacidad de atender selectivamente a aquellos estímulos que son relevantes para la realización de la tarea (atención selectiva).

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Correcta apreciación de trayectorias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan la variación de trayectorias sobre las que hay que intervenir adecuadamente: <ul style="list-style-type: none"> • Horizontales-verticales. • Con parábola pronunciada-lentas. • Tensas-rápidas. • Con impacto intermedio. • Sin impacto previo. • Sujeto parado-sujeto en movimiento. - Otras posibilidades ...

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Ajuste espacio-tiempo, sincronización del movimiento del objeto-sujeto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan el ajuste de movimiento de desplazamiento del sujeto a la posición del móvil: <ul style="list-style-type: none"> • Trayectorias alejándose. • Trayectorias acercándose. • Trayectorias desviadas lateralmente. • Trayectorias en el eje vertical. - Otras posibilidades ...

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Ajuste espacio-tiempo, sincronización del movimiento del objeto-mano/s. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan el ajuste de movimiento de las manos del sujeto a la posición del móvil: <ul style="list-style-type: none"> • Con una mano dominante y no dominante. • Con dos manos. - Otras posibilidades ...

Variables de ejecución

Las principales se refieren a las que están relacionadas más directamente con la problemática de la coordinación óculo-manual, es decir, precisión en el lanzamiento del móvil, fuerza y trayectoria adecuada que se imprime al móvil, desplazamiento adecuado brazo-mano para atrapar el móvil. Asimismo, en este apartado es importante destacar, en aquellas tareas unilaterales, la dificultad diferencial que supone la ejecución con el lado dominante o el no dominante.

Variable	Tipo / características de las tareas
- Ajuste ojo mano.	- Tareas que supongan el ajuste del movimiento del lanzamiento-recepción a la información visual continua que proporciona el móvil: <ul style="list-style-type: none">• Trayectorias alejándose.• Trayectorias acercándose.• Trayectorias desviadas lateralmente.• Trayectorias en el eje vertical. - Otras posibilidades ...

Variable	Tipo / características de las tareas
- Ajuste oído-mano.	- Tareas que supongan el ajuste de movimiento de desplazamiento del sujeto al sonido que provoca la percusión del móvil: <ul style="list-style-type: none">• Lanzamientos rítmicos por golpeo y acompañamiento en el plano vertical. - Otras posibilidades ...

Variable	Tipo / características de las tareas
- Coordinación del movimiento para producir la aceleración balística adecuada, en la dirección deseada.	- Tareas que supongan la precisión del lanzamiento respecto a una referencia externa móvil: <ul style="list-style-type: none">• Diferente tamaño de la referencia.• Diferente distancia de la referencia.• Referencia fija o en movimiento. - Otras posibilidades ...

Variables cognitivo - motrices

Las más frecuentes son la toma de decisiones sobre la dirección de los lanzamientos, el momento preciso del atrape o intercepción, así como el ritmo que deseamos imprimirle o el momento de comenzar, modificar o culminar la acción de lanzar-atrapar.

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Decisión del momento de iniciar el movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan la activación o inhibición del movimiento de acuerdo al comportamiento del móvil: <ul style="list-style-type: none"> • Trayectorias alejándose. • Trayectorias acercándose. • Trayectorias desviadas lateralmente. • Trayectorias en el eje vertical. - Otras posibilidades ...

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Decisión de la dirección del movimiento del sujeto hacia el móvil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan alternativas en el movimiento de desplazamiento del sujeto de acuerdo al comportamiento del móvil: <ul style="list-style-type: none"> • Trayectorias alejándose. • Trayectorias. • Trayectorias desviadas lateralmente. • Trayectorias en el eje vertical. - Otras posibilidades ...

Variable	Tipo / características de las tareas
<ul style="list-style-type: none"> - Decisión de la dirección del lanzamiento o golpeo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas que supongan alternativas en el lanzamiento en función de la referencia externa: <ul style="list-style-type: none"> • Trayectorias alejándose. • Trayectorias acercándose. • Trayectorias desviadas lateralmente. • Trayectorias en el eje vertical. - Otras posibilidades

Segunda parte

Objetivos y metodología de investigación

1. Objetivos de la investigación

Este trabajo pretende construir y aportar un instrumento que permita la evaluación del grado de adquisición de habilidades motrices básicas de los alumnos y alumnas de Educación Primaria, de forma que pueda conocerse, para cada edad, los niveles de dificultad que deben ser abordados, así como valorar si el desarrollo del alumnado se encuentra dentro de la normalidad.

Las diferentes regulaciones educativas han integrado habitualmente los aprendizajes sobre las habilidades motrices básicas dentro de esta etapa de Educación Primaria, aportando un conjunto de criterios de evaluación que hacen referencia a los aprendizajes mínimos a tener en cuenta al comprobar el dominio de las habilidades del alumnado de estas edades. Por ello, estas escalas pueden servir de ayuda al profesorado de Educación Física para identificar con precisión el nivel en el que se encuentran sus alumnos y alumnas respecto al grupo de su misma edad.

En consecuencia con lo expuesto anteriormente, los objetivos que se propone esta investigación son los siguientes:

- 1) Análisis de las habilidades motrices de desplazamientos, giros y manejo de móviles, de los factores implicados en cada habilidad, y dentro de ellos, de los factores a evaluar.
- 2) Identificación de tareas relacionadas con las habilidades y destrezas motrices básicas motivo de este estudio.
- 3) Diseño de pruebas para la evaluación de las habilidades motrices de desplazamientos, giros y manejo de móviles.
- 4) Validación de las pruebas.
- 5) Estandarización de dichas pruebas y ajuste de las escalas para el establecimiento de los niveles de dificultad entre 6 y 12 años.

2. Metodología de la investigación

2.1. Diseño de la investigación

Las características de este estudio, al necesitar una clasificación de tareas en distintos niveles de enseñanza, obliga a que se realice un muestreo en todas las edades que encuadra la Educación Primaria.

Para un nivel de confianza de al menos el 95%, y una estimación de error máximo de $e=2,5$, y de acuerdo a la población escolarizada en Educación Primaria, significa una muestra aproximada de 1.500 sujetos por habilidad. La selección de los centros de enseñanza se ha llevado a cabo, de manera aleatoria, dentro de la Comunidad Autónoma de Madrid.

Para la elaboración de la escala se parte como fundamentación teórica, del modelo probabilístico de "rasgos latentes" basado en la metodología de Rasch (1966), que refleja una información sobre la ejecución de cada alumno/a en las pruebas motrices presentadas mediante una puntuación simple y directa.

Obtenidos los resultados, el análisis debe permitir la construcción de las escalas de habilidades motrices básicas y el ajuste de los niveles de dificultad de dichas habilidades para cada edad de la Educación Primaria. En consecuencia, el estadístico vinculado con los conceptos probabilísticos expuestos va a ser el de porcentaje de sujetos que han demostrado ser capaces de ejecutar correctamente las diferentes tareas o ítems que se propongan en las escalas correspondientes.

2.2. Población y muestra

La población sobre la que se ha realizado esta investigación son los alumnos y alumnas de Educación Primaria de la Comunidad de Madrid. Como esta población es lo suficientemente amplia, por encima de los 100.000 individuos, la muestra deberá alcanzar, con un margen de error asumido del 2,5% y un intervalo de confianza del 95,5%, los 1.500 alumnos, entre niños y niñas.

En total han participado más de 5.000 alumnos/as, ya que para cada prueba se ha establecido un número comprendido entre los 1.500 y los 2.000 sujetos. En suma, la población que ha participado en las pruebas de desplazamientos ha sido de 1.547, en las de giros han sido 1.858 y en las de manejo de móviles han sido 1.740 sujetos. La utilización de un número elevado de sujetos permite un mayor rigor en los resultados, de tal manera que se ha podido analizar con más exactitud los datos obtenidos.

2.3. Instrumentos

El objetivo de esta investigación se centra precisamente en el diseño de unos instrumentos que permitan, como ya se ha mencionado, la evaluación de los aspectos de carácter cualitativo de las habilidades motrices básicas relativas a los desplazamientos, los giros y el manejo de móviles. Consecuentemente con el diseño adoptado, la consecución de dicho propósito está basada en la aplicación del modelo matemático propuesto para este tipo de evaluación, al considerarlo como un recurso adecuado para la valoración de los aspectos de tipo cualitativo del movimiento. Por consiguiente, el instrumento que se pretende diseñar está basado en la elaboración de listas de tareas de carácter dicotómico (realización adecuada - realización inadecuada), lo cual supone, en el caso de cada tarea o ítem, dos alternativas de valoración.

A partir de estas listas de tareas, se puede establecer el nivel de dificultad que representa cada una, ya que la aplicación del modelo propuesto se basa en la probabilidad de que un sujeto determinado sea capaz o no de realizar una determinada tarea vinculada con las habilidades y destrezas motrices básicas contempladas en este estudio.

Por consiguiente, una parte importante de este trabajo está dedicada a la validación de los instrumentos producto del estudio y que tienen el carácter anteriormente expuesto.

El proceso de validación de los instrumentos propuestos, consta de los siguientes pasos:

Validez

- Justificación de la validez intrínseca de las listas de tareas propuestas.
- Comprobación de la diferencia de dificultad entre tareas o ítems.
- Comprobación de la evolución de las habilidades con respecto a la edad.
- Comprobación de si existen diferencias o no de cada habilidad en relación al sexo.

Análisis de la fiabilidad

- Comprobación de que el conjunto de tareas o ítems propuestos en cada lista configuran una dimensión bien definida.

2.4. Procedimiento

Análisis de las habilidades motrices objeto de estudio

En primer lugar, el trabajo aborda el análisis de las habilidades motrices de desplazamiento (carrera), giro (transversal y longitudinal) y manejo de móviles (consistentes en lanzamientos, recogidas y bote). La dificultad inicial estriba en determinar los factores que resultan indispensables para el control y dominio de cada una de las habilidades.

Diseño de las pruebas correspondientes para cada habilidad motriz

En segundo lugar, y conseguido lo anterior, se procede al diseño de las pruebas correspondientes para cada habilidad motriz estudiada, determinando un número de ítems, relacionados todos ellos con los factores dominantes en cada habilidad.

Realización de un estudio piloto

Posteriormente, con el objeto de poder configurar inicialmente las listas de tareas que en el estudio final darán lugar a la elaboración de las escalas, se realiza un estudio piloto. Este estudio piloto permite también enfatizar o corregir aspectos claves de la

investigación (agrupamiento de tareas, secuencia de tareas, etc.). El estudio piloto abarca todas las edades comprendidas en Educación Primaria con una muestra más reducida.

Formación de personal para la obtención de datos

Como el estudio final precisa un conjunto amplio de aplicadores para la obtención de los datos de la investigación, hubo que realizar una selección y entrenamiento previo de los mismos. Todas las personas que aplicaron las pruebas tienen experiencia en el área de Educación Física en Educación Primaria. El entrenamiento se llevó a cabo en tres sesiones en las cuales se les presentó y explicó minuciosamente el trabajo que tenían que desarrollar.

Protocolo para la realización de las pruebas

Las instrucciones generales que se tuvieron en cuenta para todas las pruebas fueron las siguientes:

- Se explicará cada tarea antes de pedir su ejecución, de forma que el sujeto la haya comprendido.
- Se presentarán las tareas en el mismo orden de la lista de tareas elaborada. Si la tarea se ha realizado con éxito se anotará 1, en caso contrario se anotará 0.
- Se permitirá un segundo intento, en caso de fallar el primero. Cuando después de fallar una tarea se fallen otras dos tareas consecutivas se suspenderá el paso de la prueba a dicho sujeto.

Toma de contacto con los centros

Simultáneamente a la fase en la que se analizaban los resultados del estudio piloto, se realizó la toma de contacto con los centros y la conformidad de participar en este proyecto de investigación. Los centros fueron elegidos al azar de entre todos los de Educación Primaria de enseñanza pública de la Comunidad de Madrid. Con ello se ha pretendido que la muestra fuera representativa para los alumnos y alumnas de esta etapa educativa. En total han participado 45 centros, donde el profesorado ha colaborado amablemente con en el desarrollo del trabajo.

Obtención de los datos

El estudio final supone la aplicación de las listas de tareas, definidas a partir de los resultados obtenidos en el estudio piloto, a la muestra de población que se especificó anteriormente. Con ello se pueden validar las tareas y proceder a la propuesta de las correspondientes escalas.

2.5. Estudio piloto

2.5.1. Estudio piloto de la habilidad de desplazamientos

2.5.1.1. Variables seleccionadas para el diseño de las tareas de desplazamientos

Con base en el análisis presentado en capítulos anteriores en lo referido a la habilidad básica de desplazamiento (carrera) se seleccionan las variables a incorporar en el diseño de las actividades que configuran el listado de tareas para el estudio piloto de esta habilidad.

Criterio general: no diseñar tareas en las que el criterio de consecución ofreciera información sobre los aspectos cuantitativos de la habilidad de carrera

En esta habilidad, algunos de estos aspectos cuantitativos, como la velocidad de desplazamiento por ejemplo, son importantes porque modifican ligeramente el patrón motor y porque representan un rasgo evolutivo que tarda más tiempo en alcanzar sus niveles máximos. Sin embargo, algunos elementos que sí se incorporan en las tareas, como la rapidez de respuesta, se solicita siempre en distancias muy cortas y representa más la velocidad de reacción del sujeto y no su velocidad de desplazamiento. Las tareas se centran por tanto en la calidad del gesto de correr o en la resolución de problemas a través de la habilidad de carrera.

VARIABLES SELECCIONADAS:

A. Variables respecto al patrón motor maduro de carrera

Se incorporan en las tareas los elementos técnicos básicos y fundamentales del patrón de carrera, con el propósito de comprobar si, independientemente del momento evolutivo, se encuentran asentados y en qué edades.

- Así, existen tareas para valorar la correcta alternancia de los miembros superiores e inferiores durante la carrera, la adecuada orientación de los apoyos y la buena alineación segmentaria.
- Por otra parte, el grado de actividad en el apoyo de los pies se valora en función de la amplitud en el impulso.
- La coordinación del gesto se incorporó a través de la combinación de los aspectos anteriores con un ritmo de ejecución uniforme y fluido.

B. Variables respecto a la capacidad de control de la habilidad de carrera

Se observa el grado de control neuromuscular del movimiento de carrera a través de tareas que incorporan aspectos como los siguientes:

- Parar rápidamente.
- Frenar y avanzar.
- Cambiar la dirección de la carrera.
- Llevar a cabo la carrera en situaciones de reducción del espacio de apoyo y variación de las referencias visuales habituales.

C. Variables que suponen un ajuste a diferentes tipos de situaciones

La dificultad que aquí se plantea se centra en que la manipulación de estas variables configura situaciones que, en tanto sean más ricas y complejas, incrementan el grado de regulación externa para el sujeto, disminuyendo su posibilidad de autorregulación. Estas situaciones resultan más abiertas, idóneas para observar la adaptabilidad y ajuste de la habilidad, pero son menos controlables a efectos de la evaluación de la habilidad personal. Ello supone una mayor dependencia del sujeto de factores externos, no controlados por él, y que deberían producirse siempre en las condiciones idóneas, supuesto éste de difícil control, si se desea valorar la realización correcta de la tarea en un niño o niña.

Por este motivo, se hace necesario definir con precisión en ellas los criterios por los que se entiende que el ajuste a la situación externa se ha llevado a cabo correctamente y controlar, en la medida de lo posible, los elementos ajenos al sujeto.

En este bloque se seleccionan principalmente las siguientes variables:

- Variables espacio-temporales: a través del ajuste del ritmo de la carrera a diferentes situaciones o el ajuste de la rapidez y dirección del desplazamiento.
- Variables espaciales: se incorporan con situaciones de realización de la habilidad en espacios medidos y determinados, con y sin obstáculos a superar.
- Variables cognitivo-motrices: se incluyeron en situaciones como la toma de decisión hacia dónde dirigir la carrera, en qué momento comenzar el desplazamiento, variarlo o adaptarlo.

Finalmente, y combinando todo lo anterior, se diseñan un total de 17 tareas, con sus correspondientes criterios de consecución, atendiendo a la calidad de la ejecución. Debido a que en ciertas tareas pueden ser analizados diferentes criterios de consecución, el conjunto de las 17 tareas representa un total de 27 criterios a valorar.

Las tareas y sus correspondientes criterios de consecución se jerarquizan por un previsible orden de dificultad de mayor a menor, dando lugar al listado que configura el estudio piloto de desplazamientos.

2.5.1.2. Análisis de la fiabilidad en función de los resultados del estudio piloto

La muestra total está compuesta por 120 niños/as pertenecientes a dos centros escolares, con la siguiente distribución:

En cada centro escolar, 10 alumnos/as, 5 niños y 5 niñas, de cada nivel de Educación Primaria de primero a sexto, escogidos aleatoriamente de un grupo de clase elegido asimismo aleatoriamente.

Para comprobar la fiabilidad interna del instrumento se calcula el coeficiente alpha de Crombach, obteniéndose, para el conjunto de las 27 pruebas en la muestra de 120 sujetos que realizaron la escala, un $\alpha = 0.90$. Se considera por lo tanto que el conjunto de tareas diseñadas para esta habilidad se encuentra relacionado con un mismo aspecto o dimensión, que a los efectos de este estudio se denomina desplazamientos (carrera).

2.5.1.3. Análisis de los resultados de la realización de las tareas piloto de desplazamientos

Los resultados obtenidos en el estudio piloto de desplazamientos sugieren los siguientes análisis y ajustes:

- Reordenación de las tareas según su nivel de dificultad.

Ciertas modificaciones del orden inicial resultan en el momento de organizar los criterios de valoración. Existiendo en ocasiones dentro de una misma tarea dos o más criterios de consecución, con grados de dificultad variables, se configuran finalmente dos o más tareas que pueden ser evaluadas simultánea o consecutivamente.

En otros casos, la reordenación permite situar el nivel de dificultad de la tarea con mayor exactitud.

- Detección de los niveles de dificultad máximos y mínimos en las tareas, con sus niveles intermedios.

En conjunto, el estudio piloto sobre desplazamientos (carrera) refleja un espectro de tareas que van desde un bajo nivel de dificultad, ya que son realizadas por la mayoría de los sujetos, hasta tareas de máxima dificultad, ya que sólo las realizan unos pocos.

Sin embargo, puede comprobarse una representación de ambos niveles de dificultad destacándose:

- Las tareas que pueden agruparse en un nivel de *dificultad bajo* (realizadas entre el 99% y el 80% de los sujetos) resultan ser tres.
- Las tareas estimadas con *dificultad alta* (realizadas únicamente entre el 19% y el 2% de los sujetos) ascienden a catorce.
- Los niveles intermedios de dificultad se encuentran representados en la escala de una manera más uniforme.

- Detección de la similitud en el nivel de dificultad de las tareas.

Este hecho se produce principalmente en las tareas de dificultad alta, ya que, en un intervalo de 19 puntos (tareas realizadas por el 19% o menos de los sujetos) se encuentran ubicadas catorce tareas. Aunque dichas tareas incorporan variables diferentes, su grado de dificultad es similar en muchos casos.

- Localización de intervalos demasiado amplios entre tareas.

Esta circunstancia se produce en dos casos, cuyas tareas se encuentran separadas por un intervalo de 13 puntos en cuanto a sus porcentajes de realización por los sujetos del estudio piloto.

2.5.1.4. Criterios utilizados para el ajuste del listado de tareas

Según el análisis realizado anteriormente, los criterios empleados han sido los siguientes:

1) Incorporar en el listado para el estudio definitivo aquellas tareas que mantienen más directa relación con los criterios de desplazamientos integrados en el Diseño Curricular para el área de Educación Física en la Educación Primaria.

2) Suprimir aquellas tareas que todos o ninguno de los sujetos realizan, con la excepción de no dañar el criterio nº1.

3) Ajustar los niveles de dificultad intermedios con intervalos lo más equivalentes posibles y con un total de 15 tareas.

4) Ante la necesidad de suprimir algunas tareas para configurar un listado final de 15, se adoptan los siguientes criterios:

Eliminar aquellas tareas que supongan similar nivel de dificultad, seleccionando una entre las que obtienen parecidos porcentajes de realización. La selección se llevó a cabo atendiendo:

- En primer lugar, al mantenimiento del criterio nº1 anteriormente expuesto.
- En el caso de persistir situaciones de similitud se utilizan dos criterios adicionales para la selección de las tareas:
 - suprimir aquellas tareas con mayor componente de regulación externa, y menor posibilidad por tanto de autorregulación por parte del sujeto.
 - suprimir aquellas que pudieran incorporar variables similares.

La combinación de todos los criterios anteriores da como resultado la selección de trece de las tareas que configuran el estudio piloto y la incorporación de dos nuevas tareas. Así, finalmente, se reordena su numeración y queda configurado el listado definitivo de tareas de desplazamientos (carrera) que a continuación se expone y que constituye el estudio final de este trabajo.

**LISTA DE TAREAS PROPUESTA PARA EL ESTUDIO FINAL DE ESCALAS DE EVALUACIÓN
DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE DESPLAZAMIENTOS (CARRERA)**

Tareas	Criterios de consecución	Condiciones y medios
T1: Correr, ida y vuelta, una distancia de 12 metros, a ritmo medio, de la manera en que lo haces habitualmente.	Coordina adecuadamente la alternancia brazo-pierna.	
T2: Con carrera hacia adelante a velocidad moderada, si se levanta la cartulina roja, cambiar lo más rápidamente posible a carrera hacia atrás, de espaldas. Si se levanta la cartulina amarilla, cambiar lo más rápido posible a carrera hacia delante.	Cambia siempre correctamente el sentido de la carrera según el color correspondiente.	* El profesor/a dispondrá de dos cartulinas, una roja y otra amarilla. El alumno/a se sitúa frente al profesor, mirándole, a una distancia aproximada de 9 mts. El profesor/a realizará diferentes cambios de cartulina (subirla y bajarla, no mantenerla elevada) con la secuencia: adelante-atrás-adelante-atrás-. Los cambios de cartulina se realizarán cada 6-7 pasos de carrera del alumno/a aproximadamente.
T3: Salir corriendo rápido desde la línea de salida hasta la línea final, sorteando los conos sin variar la velocidad de la carrera y sin rozar ningún cono.	No roza ningún cono y mantiene una velocidad uniforme en todo el recorrido, sin paradas o frenadas- aceleraciones.	* Líneas separadas una distancia de 6 metros, con seis conos intermedios, en línea recta, separados un metro uno de otro y el primero a un metro de la línea de salida. Los conos de una altura de 23 cm.
T4: Correr, ida y vuelta, una distancia de 12 metros, a ritmo medio, de la manera en que lo haces habitualmente.	Orienta el apoyo de los pies paralelamente y hacia adelante en la dirección de la carrera.	
T5: Correr de línea a línea, haciendo coincidir siempre el apoyo de los pies en el suelo con el ritmo marcado.	Ajusta el ritmo de la carrera al ritmo pre-fijado durante todo el recorrido.	* Dos líneas separadas por 6 metros. El ritmo, binario, lo marcará un metrónomo a velocidad de 176 pulsaciones por minuto. El recorrido de la carrera se realizará en buenas condiciones de audición. En caso contrario, el profesor/a puede reproducir dicho ritmo.

**LISTA DE TAREAS PROPUESTA PARA EL ESTUDIO FINAL DE ESCALAS DE EVALUACIÓN
DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE DESPLAZAMIENTOS (CARRERA) (Continuación)**

Tareas	Criterios de consecución	Condiciones y medios
<p>T6: Comenzando con carrera hacia delante a velocidad moderada, según se levante una u otra cartulina (cuatro colores) cambiar lo más rápidamente posible la dirección de la carrera hacia donde corresponda (delante-detrás-derecha-izquierda).</p>	<p>Cambia correctamente el sentido de la carrera todas las veces según el color correspondiente. Es indiferente que el cambio hacia derecha e izquierda se realice con carrera lateral o carrera frontal, previo cuarto giro.</p>	<p>* El profesor/a dispondrá de cuatro cartulinas, amarilla, roja, azul y verde, que representan la direcciones delante, detrás (de espaldas), derecha e izquierda respectivamente, y que se encuentran situadas sobre una mesa auxiliar delante de él. El alumno/a se sitúa frente al profesor, mirándole, a una distancia aproximada de 9 metros. El profesor realizará diferentes cambios de cartulina combinando las cuatro direcciones al menos dos veces, y cada 6-7 pasos de carrera del alumno/a aproximadamente.</p>
<p>T7: Salir lo más rápido posible desde detrás de la primera línea, hasta pisar con un pie, sin sobrepasarla, la línea siguiente. Sin llegar a pararse, retroceder cuatro pasos hacia atrás y volver hacia adelante para hacer lo mismo en todas las líneas restantes.</p>	<p>No sobrepasa las líneas y los cambios adelante-atrás los hace fluidamente sin pararse en las dos ocasiones.</p>	<p>* Dos líneas a 6 metros con una línea intermedia delimitando dos espacios de 3 mts cada uno. La señal de salida la realizará el profesor/a . El retroceso se realizará dos veces, en la segunda y tercera línea.</p>
<p>T8: Salir lo más rápido posible, desde detrás de la primera línea, y frenar en cada una de las siguientes, tocándolas con una mano, sin perder el equilibrio, ni pisar las líneas o sobrepasarlas.</p>	<p>Consigue el propósito en las cuatro líneas.</p>	<p>* Distancia de 12 metros con tres líneas intermedias delimitando cuatro espacios de 3 mts. cada uno. La señal de salida la realiza el profesor/a.</p>

LISTA DE TAREAS PROPUESTA PARA EL ESTUDIO FINAL DE ESCALAS DE EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE DESPLAZAMIENTOS (CARRERA) (Continuación)

Tareas	Criterios de consecución	Condiciones y medios
T9: Con carrera hacia delante a velocidad moderada, si se levanta la cartulina roja, cambiar lo más rápidamente posible a carrera hacia atrás, de espaldas. Si se levanta la cartulina amarilla, cambiar lo más rápido posible a carrera hacia adelante.	Cambia correctamente el sentido de la carrera según el color correspondiente empleando para ello un máximo de dos apoyos a partir de la señal.	* El profesor/a dispondrá de dos cartulinas, una roja y otra amarilla. El alumno/a se sitúa frente al profesor/a, mirándole, a una distancia aproximada de 9 mts. El profesor/a realizará diferentes cambios de cartulina (subirla y bajarla, no manteniendo elevada) con la secuencia: adelante-atrás-adelante-atrás-. Los cambios de cartulina se realizarán cada 6-7 pasos de carrera del alumno/a aproximadamente.
T10: Correr entre los aros, sin parar ni frenar la carrera, introduciendo un pie dentro de cada aro.	El ritmo de la carrera es siempre uniforme.	* Una fila recta de diez aros de 36 cm. Situados uno detrás de otro, adosados entre sí.
T11: Correr, ida y vuelta una distancia de 12 metros, a ritmo medio, de la manera en que lo haces habitualmente.	Orienta el apoyo de los pies paralelamente y hacia adelante en la dirección de la carrera y coordina adecuadamente la alternancia brazo-pierna con alineación segmentaria.	
T12: Correr con rapidez entre los aros, introduciendo un pie dentro de cada aro, y cuando suene una señal pararse lo antes que se pueda, sin perder el equilibrio, y acabando con un pie dentro de cada aro.	Consigue parar con un máximo de dos apoyos después de la señal sin trastabillar.	* Una fila de 10 aros de 50 cm. Situados uno detrás de otro y adosados entre sí. La señal del profesor/a se producirá cuando haya realizado al menos 5-6 pasos de carrera.

LISTA DE TAREAS PROPUESTA PARA EL ESTUDIO FINAL DE ESCALAS DE EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE DESPLAZAMIENTOS (CARRERA) (Continuación)

Tareas	Criterios de consecución	Condiciones y medios
T13: Correr sobre un banco sueco (en posición habitual), de un extremo a otro.	No varía el ritmo del desplazamiento y utiliza correctamente el movimiento coordinado de alternancia Br-Pn y alineación segmentaria.	
T14: Con carrera, recorrer este espacio (delimitado por dos líneas separadas seis metros entre sí) con el menor número posible de zancadas (pasos de carrera).	Buena orientación de los apoyos y además la zancada es amplia, con un correcto tandem de piernas y brazos en oposición.	
T15: Correr sin variar el ritmo, sobrepasando con los pasos de tu carrera la fila de bancos suecos.	El ritmo de la carrera es siempre uniforme y la carrera se realiza con correcta alineación y alternancia segmentaria.	* Una fila de 5 bancos suecos separados entre sí metro y medio.

Material necesario para las tareas	Espacio tipo
<ul style="list-style-type: none"> - Cinco bancos suecos - Ocho conos de 23 cms de altura - Cuatro cartulinas Din A-4 en los colores amarillo, rojo, azul, y verde - Un metrónomo - Diez aros de 36 cm. de diámetro - Diez aros de 50 cm. de diámetro - Una mesa pequeña auxiliar 	Con el propósito de agilizar la realización de las pruebas se configura un espacio "tipo" consistente en una zona de 12 metros con tres líneas intermedias (a los 3, 6 y 9 metros) delimitando cuatro espacios de tres metros cada uno. Cuando la tarea requiere de un espacio medido, éste se ajusta a alguna de las diferentes posibilidades que ofrece el espacio "tipo".

2.5.2. Estudio piloto de habilidades de giro

2.5.2.1. Variables seleccionadas para el diseño de las tareas de giro

Para elaborar el listado de las tareas de giro sobre los ejes longitudinal y transversal, que permita posteriormente la confección de una escala de evaluación para las mismas, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios y variables:

A. Variables y criterios en relación con los ejes de giro

- En función de los ejes, procede diseñar sobre el longitudinal un número superior de tareas, que sobre el transversal, por tener aquéllas una mayor aplicación, tanto en la vida real como en los juegos (criterio de utilidad).

B. Variables y criterios en relación con los tipos de giro

- Por lo que se refiere a los tipos, conviene seleccionar giros con apoyo sobre superficie, -volteretas-, y giros en el aire, desde la posición vertical normal, con o sin acciones preliminares (criterio de funcionalidad - utilidad).

En este punto resulta conveniente aclarar que no se diseñan tareas de giro con apoyo sobre eje longitudinal y desde la posición vertical normal, aún cuando en función del criterio de utilidad podrían ser de las más prácticas al facilitar orientarse y ubicarse en el espacio, evitando redundancias, ya que, normalmente, son tipos de giro que se tratan de forma muy amplia en las habilidades de desplazamiento (marcha y carrera).

C. Variables y criterios en relación con la dirección y amplitud del giro

- En función de la dirección, y por lo que respecta al eje longitudinal, se diseñan las tareas de forma que se realicen hacia los dos lados, derecho e izquierdo (criterio de discriminación y criterio de dificultad en la ejecución).
- En función de los grados de rotación, éstos deben incrementarse progresivamente (criterio de dificultad en el control de la ejecución).

D. Variables y criterios en relación con la intervención de diferentes segmentos corporales

- Respecto a la intervención de los diferentes segmentos corporales, debe variarse su intervención en número y forma (criterio de dificultad en la ejecución).

Aplicando las ideas anteriormente expuestas, tras elaborar un elevado número de tareas se seleccionan 43, por considerar que reúnen los requisitos previstos, y se ordenan atendiendo a un previsible proceso de incremento en la dificultad de realización, dando lugar al listado que configuró el estudio piloto de giros.

2.5.2.2. Análisis de la fiabilidad en función de los resultados del estudio piloto

La muestra total está compuesta por 120 niños/as pertenecientes a dos centros escolares, con la siguiente distribución:

En cada centro escolar, 10 alumnos/as 5 niños y 5 niñas, de cada nivel de Educación Primaria de primero a sexto, escogidos aleatoriamente de un grupo de clase elegido asimismo aleatoriamente.

Para comprobar la fiabilidad interna del instrumento se calcula el coeficiente alpha de Crombach, obteniéndose, para el conjunto de las 43 pruebas en la muestra de 120 sujetos que realizaron la escala, un $\alpha = 0.84$. Se considera por lo tanto que el conjunto de tareas diseñadas para esta habilidad se encuentra relacionado con un mismo aspecto o dimensión, que a los efectos de este estudio se denominará giros.

2.5.2.3. Análisis de los resultados de la realización de las tareas piloto de giros

Los resultados obtenidos en el estudio piloto de giros sugieren los siguientes análisis y ajustes:

- Que en el grupo de tareas sobre el eje transversal (volteretas hacia adelante), quedan sin cubrir los intervalos de dificultad correspondientes principalmente a la dificultad alta.
- Que las realizadas sobre el transversal (volteretas hacia atrás), se concentran todas ellas en dificultad media-baja.
- Que en el grupo de las realizadas sobre el eje longitudinal, por el contrario, se cubren todas las franjas o niveles de dificultad, a excepción de la dificultad baja.
- Por otra parte, se detectan coincidencias de porcentajes de dificultad en algunas de las tareas.

2.5.2.4. Criterios utilizados para el ajuste del listado de tareas de giros

Según el análisis anterior, los criterios empleados para el ajuste del listado de tareas han sido los siguientes:

- Ajustar la redacción del diseño de las tareas para unificarla con el del resto de las habilidades.
- Elaborar un listado definitivo de quince tareas, respetando su orden de porcentajes de ejecución, de mayor a menor, procurando equilibrar al máximo los intervalos de dificultad.
- Suprimir aquellas tareas no ejecutadas por ninguno de los sujetos, o por la totalidad de los mismos.
- Intercalar las tareas correspondientes a giros sobre los ejes longitudinal y transversal, hacia adelante y hacia atrás, a lo largo de todo el listado de tareas.
- Eliminar el criterio de discriminación de los giros sobre el eje longitudinal, estableciendo el de lado preferente, extremo que normalmente debe implicar una

elevación generalizada de los porcentajes de ejecución de las tareas sobre este eje.

- Elaborar dos tareas de nuevo diseño para cubrir los intervalos de dificultad máxima y mínima en el listado definitivo.

La combinación de todos los criterios anteriores, reorganizando la numeración de las tareas, da como resultado la configuración del listado definitivo de tareas de giro que constituye el estudio final de este trabajo y que a continuación se adjunta.

LISTA DE TAREAS PROPUESTA PARA EL ESTUDIO FINAL DE ESCALAS DE EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE GIROS

Área	Criterios de consecución
T1: Un cuarto de giro (90°) saltando, para caer en el mismo sitio de impulso (Eje longitudinal).	Realizar la tarea y caer sin desequilibrarse.
T2: Un cuarto de giro (90°) saltando, para caer en el mismo sitio de impulso con los pies juntos y los brazos arriba (Eje longitudinal).	Realizar correctamente la tarea y caer con los pies juntos sin desequilibrarse.
T3: Voltereta adelante agrupada saliendo de la posición de agachado, para quedar sentado con las piernas estiradas y separadas y los brazos arriba (Eje transversal).	Terminar la voltereta con la posición final especificada en la tarea.
T4: Un cuarto de giro (90°) saltando desde un lugar elevado (plinton a la altura de las rodillas), para caer con los pies juntos (Eje longitudinal).	Realizar correctamente la tarea y caer con los pies juntos sin desequilibrarse.
T5: Voltereta adelante agrupada saliendo de la posición de agachado, para quedar sentado con las piernas flexionadas y juntas, apoyando la planta de los pies en la colchoneta y las manos en las rodillas (Eje transversal).	Realizar la tarea correctamente y terminar la voltereta con la posición final especificada en la tarea.
T6: Un cuarto de giro (90°) saltando hasta un lugar elevado (cabeza del plinto), para caer con los pies juntos y los brazos en cruz (Eje longitudinal).	Realizar la tarea correctamente y caer con los pies juntos y los brazos en cruz sin desequilibrarse.
T7: Situado dentro de un círculo de 60 cm. de diámetro, medio giro (180°) saltando, para caer dentro de aquél con los pies juntos y los brazos arriba (Eje longitudinal).	Caer en el espacio marcado, con los pies juntos y los brazos arriba sin desequilibrarse.
T8: Voltereta adelante saliendo de pie con las piernas juntas y estiradas para quedar sentado con las piernas abiertas y estiradas y los brazos arriba (Eje transversal).	Realizar la tarea correctamente y terminar la voltereta con la posición final especificada en la tarea.
T9: Carrera corta de 8 ó 10 metros y, sin pararse, medio giro (180°) saltando para caer en el lugar de impulso con los brazos arriba (Eje longitudinal).	Realizar una carrera fluida y caer en el lugar señalado con los brazos arriba sin desequilibrarse.
T10: Situado dentro de un círculo de 60 centímetros de diámetro, tres cuartos de giro (270°) saltando, para caer dentro de aquél con los pies juntos y los brazos en cruz (Eje longitudinal).	Caer en el espacio marcado, con los pies juntos y los brazos arriba sin desequilibrarse.

LISTA DE TAREAS PROPUESTA PARA EL ESTUDIO FINAL DE ESCALAS DE EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE GIROS
(Continuación)

Área	Criterios de consecución
T11: Carrera corta de 8 ó 10 metros y, sin pararse, tres cuartos de giro (270°) saltando, para caer en el lugar de impulso con los pies juntos y los brazos en cruz (Eje longitudinal).	Realizar una carrera fluida y caer en el lugar señalado con los pies juntos y los brazos en cruz sin desequilibrarse.
T12: Voltereta atrás saliendo de pie con las piernas abiertas y estiradas, para quedar de pie con las piernas abiertas y estiradas, y el tronco inclinado hacia adelante con los brazos al frente (Eje transversal).	Realizar la voltereta manteniendo las posiciones corporales de salida y final especificadas en la tarea.
T13: Voltereta atrás agroupada saliendo de la posición de agachado, para quedar en cuclillas y con los brazos al frente (Eje transversal).	Realizar la voltereta manteniendo las posiciones corporales de salida y final especificadas en la tarea.
T14: Voltereta adelante agroupada saliendo de la posición en cuclillas, para quedar en la misma posición con los brazos al frente, apoyarse con las manos ni impulsarse con los brazos para levantarse (Eje transversal).	Realizar la voltereta manteniendo las posiciones corporales de salida y final especificadas en la tarea.
T15: Situado dentro de un círculo de 60 centímetros de diámetro, giro completo (360°) saltando, para caer dentro de aquél (Eje longitudinal).	Caer dentro del espacio marcado sin desequilibrarse.

Material necesario para las tareas	Espacio tipo
<ul style="list-style-type: none"> - Colchonetas - Plinton 	<ul style="list-style-type: none"> - Gimnasio o sala polivalente

2.5.3. Estudio piloto de la habilidad de manejo de móviles

2.5.3.1. Variables seleccionadas para el diseño de las tareas de manejo de móviles

Basándonos en el análisis presentado en capítulos anteriores, en lo referido a la habilidad básica de manejo de móviles, se seleccionan las variables a incorporar en el diseño de las actividades que configuran el listado de tareas para el estudio piloto de esta habilidad.

VARIABLES SELECCIONADAS:

A. Variables de ajuste perceptivo-motor relacionadas con el manejo y control de móviles

Apreciación correcta de las trayectorias de los móviles, tanto en acciones discretas, como dentro de acciones seriadas y rítmicas, lo que implica desarrollo de la necesaria anticipación perceptiva, así como el desarrollo de la capacidad de atender selectivamente a aquellos estímulos sensoriales que son relevantes para la realización de la tarea (atención selectiva).

- Así, existen tareas para valorar la correcta apreciación de la trayectoria del móvil, tanto en lo que a la situación general del cuerpo se refiere, como a la acción de brazos y manos.
- Asimismo encontramos tareas que exigen una apreciación reiterada de las trayectorias (botes de balón) dentro de esquemas rítmicos.
- Todo ello con trayectorias que incluyen los conceptos espaciales de adelante- atrás, arriba-abajo y hacia la derecha- izquierda.

B. Variables que configuran los componentes de la coordinación óculo-manual

Estas variables serán, principalmente, la precisión en el lanzamiento del móvil, con la fuerza y la dirección adecuada de la trayectoria.

Asimismo, en este apartado es importante destacar en aquellas tareas unilaterales la dificultad diferencial que supone la ejecución con el lado dominante o el no dominante.

- Se incluyen en consecuencia tareas para valorar los aspectos cualitativos del lanzamiento.
- Se contempla en las tareas unilaterales la dificultad diferencial que supone la ejecución con el lado dominante o el no dominante, con tareas idénticas cuya ejecución se propone con ambos lados.

C. Variables de toma de decisión

Variables que impliquen la toma de decisiones sobre la dirección de los lanzamientos, el momento preciso del atrape o intercepción, así como el ritmo que deseamos imprimirle o el momento de comenzar, modificar o culminar la acción de lanzar-atrapar etc.

- Se incluyen tareas que supongan la activación o inhibición del movimiento de acuerdo al comportamiento del móvil.
- Asimismo se proponen tareas que supongan alternativas en el movimiento de desplazamiento del sujeto de acuerdo al comportamiento del móvil.
- Así como tareas que supongan alternativas en el lanzamiento en función de la referencia externa.

2.5.3.2. Análisis de la fiabilidad en función de los resultados del estudio piloto

La muestra total está compuesta por 120 niños/as pertenecientes a dos centros escolares, con la siguiente distribución:

En cada centro escolar, 10 alumnos/as 5 niños y 5 niñas, de cada nivel de Educación Primaria de primero a sexto, escogidos aleatoriamente de un grupo de clase elegido asimismo aleatoriamente.

A los efectos de comprobación de la fiabilidad interna de este instrumento se calcula el coeficiente alpha de Crombach, obteniéndose, para los 19 ítems en la muestra de 120 sujetos utilizados en esta habilidad, un $\alpha = 0,93$. En consecuencia se considera que el conjunto de ítems empleado para esta habilidad está relacionado con un mismo aspecto o dimensión, que a los efectos de este estudio se denomina manejo de móviles.

2.5.3.3. Análisis de los resultados de la realización de las tareas piloto de manejo de móviles

Los resultados obtenidos en el estudio piloto de manejo de móviles sugieren los siguientes análisis y ajustes:

- Reordenación de las tareas según su nivel de dificultad.
- Se observa como la dificultad "real" de las tareas no coincide exactamente con la dificultad prevista, de forma que según los resultados obtenidos se reordenan éstas en orden de dificultad, de acuerdo a los datos del estudio piloto.
- Detección de los niveles de dificultad máximos y mínimos en las tareas, con sus niveles intermedios.

Se observa que todas las tareas entran dentro de un intervalo que se puede calificar de realizables, es decir, ni demasiado fáciles (el mayor porcentaje de realización fue del 92% de los sujetos), ni demasiado difíciles (el menor porcentaje de realización fue del 13%).

- Detección de la similitud en el nivel de dificultad de las tareas.

Asimismo, se puede apreciar como ciertas tareas presentan un grado de dificultad idéntico o prácticamente idéntico.

2.5.3.4. Criterios utilizados para el ajuste del listado de tareas.

Tomando en consideración las observaciones anteriores, se rehace la lista de tareas para su aplicación en el estudio definitivo, de acuerdo a los siguientes criterios:

1) En el caso de igual nivel de dificultad seleccionar aquellas tareas más significativas respecto a las variables que intervienen en esta habilidad y en consideración de las orientaciones curriculares del MEC.

2) En el caso de intervalos de dificultad sin tareas que lo cubran, diseño de nuevas tareas que en teoría ocupen dichos niveles a la vista de los resultados del estudio piloto.

3) Diseñar e incluir tres tareas, cubriendo los intervalos resultantes de mayor amplitud en cuanto a su porcentaje de realización por parte de los sujetos, configurando finalmente un listado con un total de 15 tareas.

La combinación de todos los criterios anteriores ofrece como resultado la configuración del listado definitivo de tareas de manejo de móviles que a continuación se expone.

LISTA DE TAREAS PROPUESTA PARA EL ESTUDIO FINAL DE ESCALAS DE EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES DE MÀNEJO DE MÓVILES

Tarea	Criterios de consecución
T1: Con la mano no dominante lanzar un balón hacia arriba por encima del brazo extendido y recogerlo con ambas manos.	El brazo debe extenderse completamente en el lanzamiento por encima de la cabeza. El balón debe ser atrapado simultáneamente por ambas manos antes de que caiga al suelo.
T2: Lanzar un balón hacia arriba con ambas manos por encima de los brazos extendidos y recogerlo antes de que caiga al suelo.	Los brazos deben extenderse completamente en el lanzamiento por encima de la cabeza. El balón debe ser atrapado simultáneamente por ambas manos antes de que caiga al suelo.
T3: Con la mano no dominante lanzar un balón hacia arriba por encima del brazo extendido y recogerlo con la misma mano.	El brazo debe extenderse completamente en el lanzamiento por encima de la cabeza. El balón debe ser atrapado con la misma mano del lanzamiento (no dominante) antes de que caiga al suelo.
T4: Botar un balón contra el suelo con las dos manos, dar una vuelta completa sobre el eje vertical y recogerlo antes de que toque el suelo.	Lanzar el balón contra el suelo con ambas manos. Ejecutar un giro de 360 grados sobre el eje vertical. Atrapar el balón simultáneamente con ambas manos antes de que caiga al suelo.
T5: Lanzar hacia arriba un balón por encima de la cabeza con ambas manos y recogerlo en suspensión, asimismo con ambas manos.	Los brazos deben extenderse completamente en el lanzamiento por encima de la cabeza. El balón debe ser atrapado simultáneamente por ambas manos antes de que caiga al suelo, durante la fase de suspensión de un salto realizado posteriormente a la ejecución del lanzamiento.
T7: Lanzar un balón hacia el suelo, con ambas manos desde detrás de la espalda y entre las piernas y cogerlo por delante antes de que vuelva a caer.	Lanzar el balón contra el suelo con ambas manos desde detrás de la espalda. El balón tiene que pasar entre las piernas del sujeto sin que se produzca impacto en su cuerpo. Atrapar el balón simultáneamente con ambas manos antes de que caiga al suelo por delante.

LISTA DE TAREAS PROPUESTA PARA EL ESTUDIO FINAL DE ESCALAS DE EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES DE MANEJO DE MÓVILES (Continuación)

Tarea	Criterios de consecución
<p>T8: Lanzar con las dos manos un balón por encima de los brazos extendidos hacia atrás y, dando medio giro sobre el eje vertical, cogerlo antes de que caiga al suelo.</p>	<p>Los brazos deben extenderse completamente en el lanzamiento por encima de la cabeza y hacia atrás. Efectuar un giro de 180 grados según el eje vertical. El balón debe ser atrapado simultáneamente por ambas manos antes de que caiga al suelo por delante del sujeto.</p>
<p>T9: Con la mano dominante lanzar un balón contra una pared desde detrás de una línea situada a 3 m. de ésta y recogerlo con la misma mano.</p>	<p>El brazo debe extenderse completamente en el lanzamiento hacia delante (mano dominante). No se debe sobrepasar en el lanzamiento la línea trazada a 3 metros de la pared. El balón debe ser atrapado con la misma mano del lanzamiento (dominante) después de haber botado en la pared y antes de que caiga al suelo.</p>
<p>T10: Con la mano no dominante, botar un balón diez veces consecutivas manteniendo los ojos cerrados.</p>	<p>Control continuado del balón en la ejecución del bote con contacto pleno después de cada impacto en el suelo. Utilización de la mano no dominante. Comprobar que no se abren los ojos en ningún momento ni al comienzo, ni en el transcurso de la ejecución de esta tarea.</p>
<p>T11: Alternando las manos botar un balón diez veces consecutivas manteniendo los ojos cerrados.</p>	<p>Control continuado del balón en la ejecución del bote con contacto pleno después de cada impacto en el suelo. Utilización alternativa de la mano dominante y la no dominante. Comprobar que no se abren los ojos en ningún momento ni al comienzo, ni en el transcurso de la ejecución de esta tarea.</p>
<p>T12: Lanzar un balón hacia arriba con ambas manos, dar una vuelta sobre el eje vertical y recogerlo.</p>	<p>Los brazos deben extenderse completamente en el lanzamiento por encima de la cabeza y hacia delante. Efectuar un giro de 360 grados según el eje vertical. El balón debe ser atrapado simultáneamente por ambas manos antes de que caiga al suelo por delante del sujeto.</p>

LISTA DE TAREAS PROPUESTA PARA EL ESTUDIO FINAL DE ESCALAS DE EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES DE MANEJO DE MÓVILES (Continuación)

Tarea	Criterios de consecución
<p>T13: Botar un balón con ambas manos, desde delante, entre las piernas y recogerlo por detrás, antes de que vuelva a caer.</p>	<p>Control continuado del balón en la ejecución del bote con contacto pleno después de cada impacto en el suelo alternativamente por delante y por detrás. Utilización simultánea de ambas manos. El bote del balón debe producirse entre las piernas del sujeto sin que éste toque su cuerpo. Comprobar que no se abren los ojos en ningún momento ni al comienzo, ni en el transcurso de la ejecución de esta tarea.</p>
<p>T14: Lanzar un balón hacia arriba con ambas manos, por delante, y recogerlo antes de que toque el suelo, asimismo con ambas manos, por detrás de la espalda.</p>	<p>Los brazos deben extenderse completamente en el lanzamiento por encima de la cabeza y hacia delante. El balón debe ser atrapado simultáneamente por ambas manos antes de que caiga al suelo por detrás del sujeto sin que éste realice movimiento alguno de giro.</p>
<p>T15: Botar simultáneamente dos balones, uno con cada mano, diez veces consecutivas con los ojos cerrados.</p>	<p>Control continuado de dos balones en la ejecución del bote con contacto pleno después de cada impacto en el suelo. Utilización simultánea de ambas manos, cada una dedicada a un balón, sin cambiar balones. Comprobar que no se abren los ojos en ningún momento ni al comienzo, ni en el transcurso de la ejecución de esta tarea.</p>

Material necesario para las tareas	Espacio tipo
<p>- Dos balones de goma de los que se utilizan en Gimnasia Rítmica.</p>	

Tercera parte

Presentación y análisis de los datos obtenidos en la investigación

1. Comprobación de la validez y fiabilidad de los instrumentos propuestos

1.1. Justificación de la validez de los instrumentos

La validez intrínseca de las listas de tareas propuestas como resultado del estudio piloto se deriva de la relación directa de las mismas con las habilidades que se pretenden evaluar. De forma que las tareas que se proponen en la lista relativa a los desplazamientos (carrera), son todas tareas directamente relacionadas con la ejecución de esta habilidad motriz. Lo mismo se puede afirmar de las demás habilidades.

Para comprobar la diferenciación en el nivel de dificultad que supone cada tarea, se efectúa el cálculo del análisis de la varianza no paramétrico para variables dicotómicas (test Q de Cochran) entre los diferentes ítems de cada habilidad, para observar si se cumplía o no la hipótesis de la diferenciación entre los mismos y que, en consecuencia, constituyen en lo que al nivel de dificultad se refiere elementos capaces de discriminar e identificar diferencias en el nivel de habilidad. Los resultados de estos análisis son los siguientes:

	N	Cochran Q	G. L.	Niv. De Sign.
Desplazamientos	1533	10245.4639	14	.0000

	N	Cochran Q	G. L.	Niv. De Sign.
Giros	1823	13466.6963	14	.0000

	N	Cochran Q	G. L.	Niv. De Sign.
Manejo de Móviles	1737	12226.0811	14	.0000

Para comprobar la circunstancia de un progreso evolutivo significativo respecto a las habilidades motrices básicas a estudio, a través de las edades de los diferentes niveles de la Educación Primaria, se efectúan los cálculos de los correspondientes

"Análisis Simples de la Varianza" (One Way ANOVA), entre las medias de las puntuaciones globales (número total de tareas realizadas) a través de las diferentes edades y para cada habilidad. Para rechazar la hipótesis nula se establece el nivel de significación del 0,01. Como procedimiento "post hoc" para determinar las diferencias entre grupos se utiliza el test de Scheffe. Las edades que se introducen en estos cálculos, ya que son las registradas en el estudio, son las comprendidas entre los 5 y los 12 años. Los resultados de dichos análisis se presentan a continuación en las siguientes tablas:

DESPLAZAMIENTOS: SUMARIO DEL ANÁLISIS DE LA VARIANZA ENTRE EL NÚMERO TOTAL DE TAREAS REALIZADAS, SEGÚN LA EDAD					
Procedencia	G.L.	Suma de Cuadr.	Media de Cuadr.	F	P
Entre Grupos	7	5014,99	716,43	128,42	0,000
En Grupos	1524	8501,68	6,61		
Total	1531	13516,67			

Realizado el correspondiente test de Scheffe se encontraron diferencias significativas entre los siguientes grupos de edad:

- Grupo de 5 años (Media=4,76) con: 8, 9, 10, 11 y 12 años.
- Grupo de 6 años (Media=5,23) con: 8, 9, 10, 11 y 12 años.
- Grupo de 7 años (Media=5,85) con: 8, 9, 10, 11 y 12 años.
- Grupo de 8 años (Media=7,27) con: 9, 10, 11 y 12 años.
- Grupo de 9 años (Media=8,78) con: 10, 11 y 12 años.

GIROS: SUMARIO DEL ANÁLISIS DE LA VARIANZA ENTRE EL NÚMERO TOTAL DE TAREAS REALIZADAS, SEGÚN LA EDAD					
Procedencia	G.L.	Suma de Cuadr.	Media de Cuadr.	F	P
Entre Grupos	7	5144,96	734,99	108,66	0,000
En Grupos	1811	12249,80	6,76		
Total	1818	17394,76			

Realizado el correspondiente test de Scheffe se encontraron diferencias significativas entre los siguientes grupos de edad:

- Grupo de 5 años (Media=3,73) con: 7, 8, 9, 10, 11 y 12 años.
- Grupo de 6 años (Media=4,81) con: 7, 8, 9, 10, 11 y 12 años.
- Grupo de 7 años (Media=6,39) con: 8, 9, 10, 11 y 12 años.
- Grupo de 8 años (Media=7,67) con: 9, 10, 11 y 12 años.
- Grupo de 9 años (Media=8,10) con: 10, 11 y 12 años.

MANEJO DE MÓVILES: SUMARIO DEL ANÁLISIS DE LA VARIANZA ENTRE EL NÚMERO TOTAL DE TAREAS REALIZADAS, SEGÚN LA EDAD					
Procedencia	G.L.	Suma de Cuadr.	Media de Cuadr.	F	P
Entre Grupos	7	9585,57	1369,37	249,41	0,000
En Grupos	1728	9487,47	5,49		
Total	1735	19073,04			

Realizado el correspondiente test de Scheffe se encontraron diferencias significativas entre los siguientes grupos de edad:

- Grupo de 5 años (Media=2,56) con: 7, 8, 9, 10, 11 y 12 años.
- Grupo de 6 años (Media=3,05) con: 7, 8, 9, 10, 11 y 12 años.
- Grupo de 7 años (Media=4,90) con: 8, 9, 10, 11 y 12 años.
- Grupo de 8 años (Media=6,19) con: 9, 10, 11 y 12 años.
- Grupo de 9 años (Media=7,82) con: 10, 11 y 12 años.

Consecuentemente con estos resultados los grupos de edad que se establece para la elaboración de las escalas de evaluación en las diferentes habilidades a estudio son:

- 5 y 6 años
- 7 años
- 8 años
- 9 años
- 10 años
- 11 y 12 años

1.2. Análisis de la fiabilidad del instrumento propuesto

En primer lugar, para comprobar la fiabilidad interna de los instrumentos que se proponen, se calculó para cada habilidad el coeficiente alpha de Crombach, con los siguientes resultados:

- Desplazamientos alpha = 0,81
- Giros alpha = 0,84
- Manejo de Móviles alpha = 0,86

Con lo que se confirma a través de estos valores la fiabilidad interna de los instrumentos propuestos.

1.3. Comprobación de las diferencias de la habilidad por sexo

Con el objetivo de comprobar si se registran diferencias significativas respecto a la habilidad motriz, según sexo, en las diferentes habilidades motrices básicas a estudio, se calculan los correspondientes análisis de diferencias entre las medias de las pun-

tuciones globales (número total de tareas realizadas) entre chicos y chicas. Para rechazar la hipótesis nula se establece el nivel de significación del 0,01. Los resultados obtenidos se presentan en las siguientes tablas:

DESPLAZAMIENTOS: SUMARIO DEL ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS DE MEDIAS ENTRE LA PUNTUACIÓN GLOBAL SEGÚN SEXO						
Variable	N	Media	D.E.	Valor de "t"	G.L.	P
Chicos	800	7,71	3,00			
				-1,20	1531	0,232
Chicas	733	7,90	3,00			

GIROS: SUMARIO DEL ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS DE MEDIAS ENTRE LA PUNTUACIÓN GLOBAL SEGÚN SEXO						
Variable	N	Media	D.E.	Valor de "t"	G.L.	P
Chicos	958	7,40	3,21			
				-0,63	1820	0,528
Chicas	864	7,49	3,00			

MANEJO DE MÓVILES: SUMARIO DEL ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS DE MEDIAS ENTRE LA PUNTUACIÓN GLOBAL SEGÚN SEXO						
Variable	N	Media	D.E.	Valor de "t"	G.L.	P
Chicos	878	7,20	3,43			
				6,44	1735	0,000
Chicas	859	6,19	3,11			

Como puede apreciarse no se registran diferencias significativas respecto a las habilidades de "desplazamientos" y "giros". Sin embargo, si se registran diferencias significativas en relación al "manejo de móviles", a favor de los chicos.

En consecuencia, no se proponen escalas diferenciadas de evaluación en las habilidades de "desplazamientos" ni de "giros". Sin embargo, resulta necesario establecer escalas de evaluación diferenciadas para chicos y chicas respecto al "manejo de móviles".

En resumen, de acuerdo con los resultados de los cálculos presentados, para poder proceder correctamente a la elaboración de las escalas de valoración en las diferentes habilidades, será preciso estructurar la muestra global según los grupos de edad propuestos en todas las habilidades. En las habilidad de “*manejo de móviles*”, será necesario asimismo establecer escalas de valoración propias para los chicos y las chicas. De acuerdo con estos criterios los grupos para el establecimiento de las escalas de evaluación serán los siguientes:

GRUPOS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS ESCALAS DE EVALUACIÓN					
Edad	Desplazamientos	Giros	Manejo de móviles		
5/6 años	Todos	Todos	Chicos	Chicas	
7 años	Todos	Todos	Chicos	Chicas	
8 años	Todos	Todos	Chicos	Chicas	
9 años	Todos	Todos	Chicos	Chicas	
10 años	Todos	Todos	Chicos	Chicas	
11/12 años	Todos	Todos	Chicos	Chicas	

1.4. Criterios adoptados en función de los resultados de los test de validación

En consonancia con los resultados anteriormente expuestos y el carácter (porcentajes) de la estadística seleccionada, como criterios de carácter general para el análisis e interpretación de los resultados, en función del objetivo previsto de construcción y propuesta de escalas de valoración para todas las habilidades, se establecen los siguientes puntos:

1) Desestimar para la construcción de la escala de valoración las tareas que por demasiado fáciles o demasiado difíciles no representen un adecuado elemento de evaluación. Se consideran como demasiado difíciles las tareas que al menos no hayan sido capaces de realizar un 5% del grupo de evaluación, y como demasiado fáciles aquellas que hayan sido realizadas, asimismo en cada grupo de edad, por más del 95% de los sujetos.

2) Estructurar el segmento restante (del 5% al 95%) en cinco intervalos iguales a los que se asigna una categoría de valoración, de la siguiente forma:

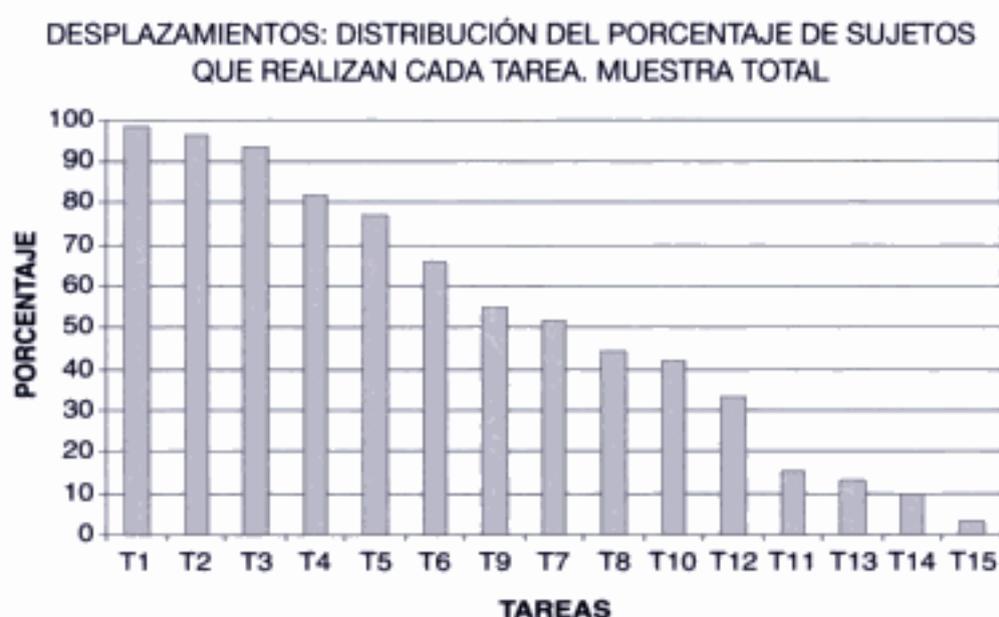
- Tareas realizadas entre el 95% - 77% de los sujetos = *dificultad baja*
- Tareas realizadas entre el 76% - 59% de los sujetos = *dificultad media baja*
- Tareas realizadas entre el 58% - 41% de los sujetos = *dificultad media*
- Tareas realizadas entre el 40% - 23% de los sujetos = *dificultad media alta*
- Tareas realizadas entre el 22% - 5% de los sujetos = *dificultad alta*

2. Presentación y análisis de los resultados de la habilidad de desplazamientos

En este apartado se presentan los resultados correspondientes al total de la muestra, expresados a través del porcentaje de sujetos que han conseguido realizar la tarea. Esta perspectiva permitirá comprobar si existe una relación escalonada, de carácter global y con intervalos similares, de la dificultad relativa que presentan cada una de las tareas. Como ya se ha comentado anteriormente, no se han encontrado diferencias significativas entre niñas y niños en esta habilidad, circunstancia ésta que puede observarse a través del gráfico. Por este motivo, cuando se presentan los resultados en cada uno de los diferentes grupos de edad se trata al grupo en conjunto y no se establecen grupos por sexo.

DESPLAZAMIENTOS: PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZA CADA TAREA EN EL TOTAL DE LA MUESTRA								
Tareas	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T9	T7
Porcentajes	98	96	93	82	77	66	55	52
Tareas	T8	T10	T12	T11	T13	T14	T15	N
Porcentajes	44	42	33	15	13	10	3	1547

Estos resultados se ilustran a continuación es el siguiente gráfico:



Hidden page

Hidden page

Para la construcción del instrumento de evaluación del grupo de edad de 7 años, la aplicación de los criterios establecidos anteriormente sobre los resultados obtenidos permite observar lo siguiente:

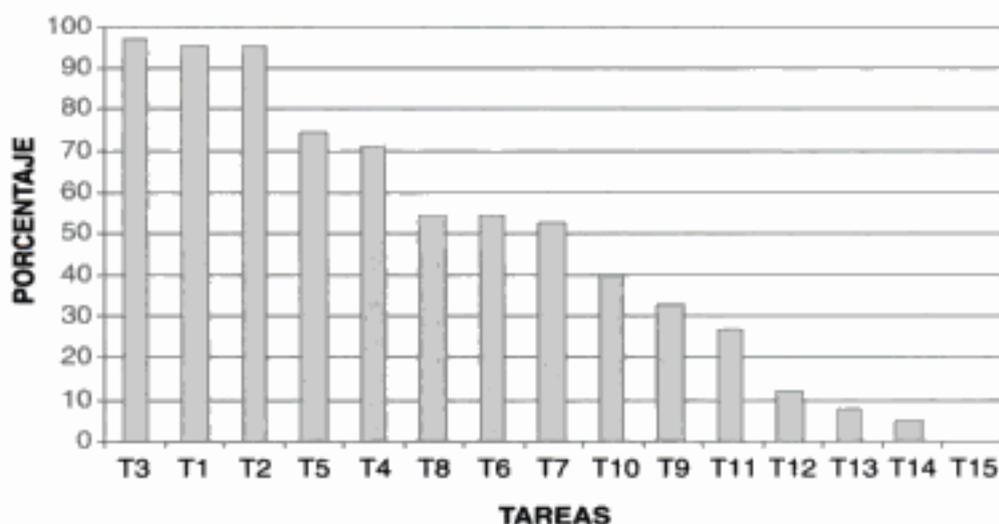
- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: las tareas 13 a 15 (las realizan menos del 5% de los sujetos de este grupo).
 - Por resultar demasiado fáciles: la tarea 1 (la realizan más del 95% de los sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- T2 (89%) y T3 (82%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.- T4 (70%) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T5 (58%) y T6 (52%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- T7 (37%), T9 (31%) y T8 (26%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T10 (19%), T12 (15%) y T11 (5%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda completa ya que incorpora tareas en los cinco intervalos.

Grupo de 8 años de edad

DESPLAZAMIENTOS: PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZA CADA TAREA. 8 AÑOS								
Tareas	T3	T1	T2	T4	T5	T6	T9	T7
Porcentajes	97	96	96	75	71	55	55	53
Tareas	T8	T10	T12	T11	T13	T14	T15	N
Porcentajes	40	33	27	12	8	5	0	214

DESPLAZAMIENTOS: DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA, 8 AÑOS



Hidden page

Hidden page

Para la construcción del instrumento de evaluación del grupo de edad de 10 años, la aplicación de los criterios establecidos anteriormente sobre los resultados obtenidos permite observar lo siguiente:

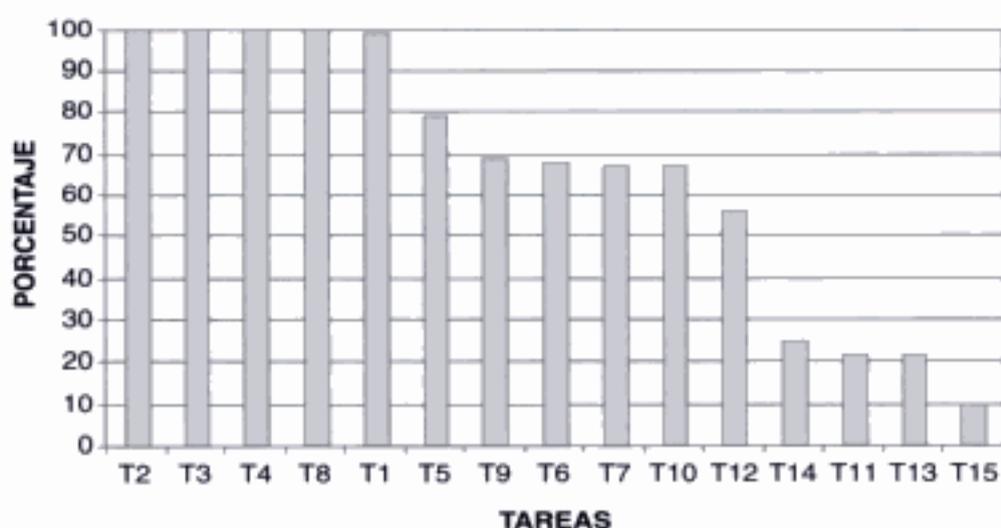
- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: ninguna tarea.
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas 1 al 5 (las realizan más del 95% de los sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- T6 (82%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.- T9 (77%), T7 (67%) y T10 (65%) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T8 (56%) y T12 (51%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- Ninguna tarea en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T13 (21%), T11 (18%), T14 (15%) y T15 (6%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda incompleta ya que no incorpora tareas en el intervalo de dificultad media.

Grupo de 11 y 12 años de edad

DESPLAZAMIENTOS: PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZA CADA TAREA, 11 Y 12 AÑOS								
Tareas	T2	T3	T4	T5	T1	T6	T10	T9
Porcentajes	100	100	100	100	99	79	69	68
Tareas	T7	T8	T12	T14	T11	T13	T15	N
Porcentajes	67	67	56	25	22	22	10	268

DESPLAZAMIENTOS: DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA, 11 Y 12 AÑOS



Para la construcción del instrumento de evaluación del grupo de edad de 11 y 12 años, la aplicación de los criterios establecidos anteriormente sobre los resultados obtenidos permite observar lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: ninguna tarea.
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas 1 al 5 (las realizan más del 95% de los sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- T6 (79%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.- T10 (69%), T9 (68%), T7 (67%) y T8 (67%) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T12 (56%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- T14 (25%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T11 (22%), T13 (22%) y T15 (10%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda completa ya que incorpora tareas en todos los intervalos de dificultad.

Resumen y propuesta de escalas de valoración para los diferentes grupos

Los resultados anteriores, respecto a la valoración de la habilidad de desplazamientos en las edades comprendidas en la Educación Primaria, presentan las escalas correspondientes a cada grupo de edad. Se han obtenido escalas completas en los grupos de 5 y 6 años, 7 años, 9 años y 11 y 12 años.

Sin embargo, no se han obtenido escalas completas para los grupos de edad de 8 años y 10 años. La escala para el grupo de 8 años no incorpora tareas en el intervalo de dificultad baja y en la escala correspondiente al grupo de 10 años existe un vacío de tareas en el intervalo de dificultad media.

De ambos casos el más relevante es este último, ya que el intervalo de dificultad media (58% - 41%) es importante para evaluar esta edad en referencia a la normalidad estadística, con lo que faltarían tareas para comprobar si el rendimiento de los niños y niñas de este grupo de 10 años se encuentra alrededor de los niveles medios que corresponden a su edad. Para completar la escala correspondiente al grupo de 10 años sería conveniente abordar un estudio complementario.

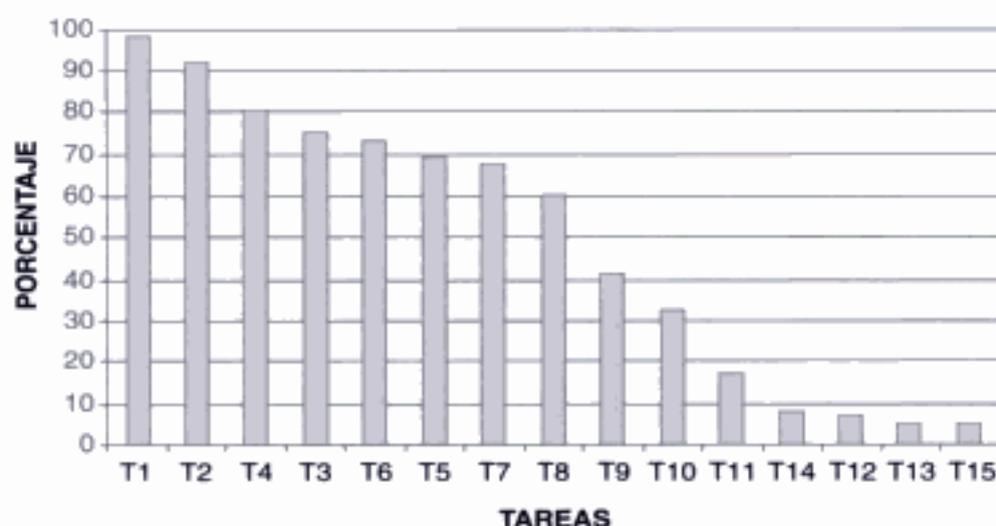
3. Presentación y análisis de los resultados de la habilidad de giros

A continuación se presenta la tabla en la que se expresan los resultados en porcentajes de los sujetos que realizan cada tarea según el total de la muestra, sin distinción de sexo.

GIROS. DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA EN EL TOTAL DE LA MUESTRA								
Tareas	T1	T2	T4	T3	T6	T5	T7	T8
Porcentajes	99	93	81	76	74	70	68	61
Tareas	T9	T10	T11	T14	T12	T13	T15	N
Porcentajes	42	33	17	8	7	5	5	1858

Estos resultados se ilustran a continuación para una mejor visualización de los mismos mediante el siguiente gráfico:

GIROS: DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA. TOTAL DE LA MUESTRA

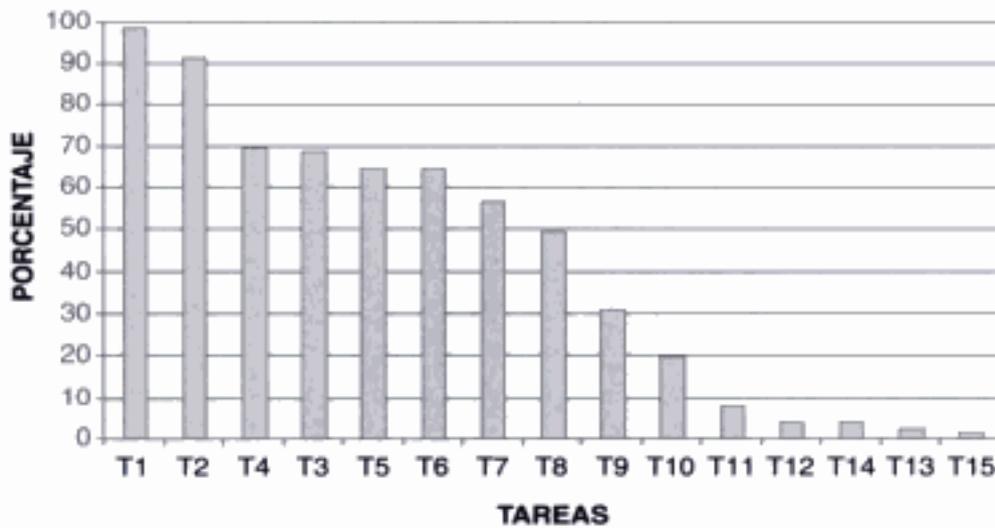


Seguidamente se va a presentar una serie de tablas en las que se expresan los resultados en porcentajes de los sujetos que realizan cada tarea según cada uno de los grupos de edades en los que ha sido estructurada la muestra total, en relación con los objetivos de este estudio. Acompañando a cada tabla se adjunta el gráfico correspondiente que ilustra los resultados numéricos contenidos en las mismas.

GIROS: PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA. 5 Y 6 AÑOS								
Tareas	T1	T2	T4	T6	T7	T3	T5	T8
Porcentajes	94	80	60	50	44	43	37	30
Tareas	T9	T10	T12	T14	T15	T11	T13	N
Porcentajes	17	2	1	1	1	0	0	370

Hidden page

GIROS: DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA,
7 AÑOS



En relación con la construcción del instrumento de evaluación de los chicos y chicas, sin distinción de sexo, comprendidos en el grupo de edad de los 7 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, conduce a lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: las tareas 12 a la 15, (al haberlas realizado menos del 5% de los sujetos de este grupo).
 - Por resultar demasiado fáciles: la tarea 1, (al haberla realizado más del 95% de los sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- T2 (92%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.- T4 (70%), T3 (69%), T5 (65%) y T6 (65%) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T7 (57%), y T8 (50%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- T9 (31%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T10 (20%) y T11 (8%) en el intervalo de *dificultad alta*.

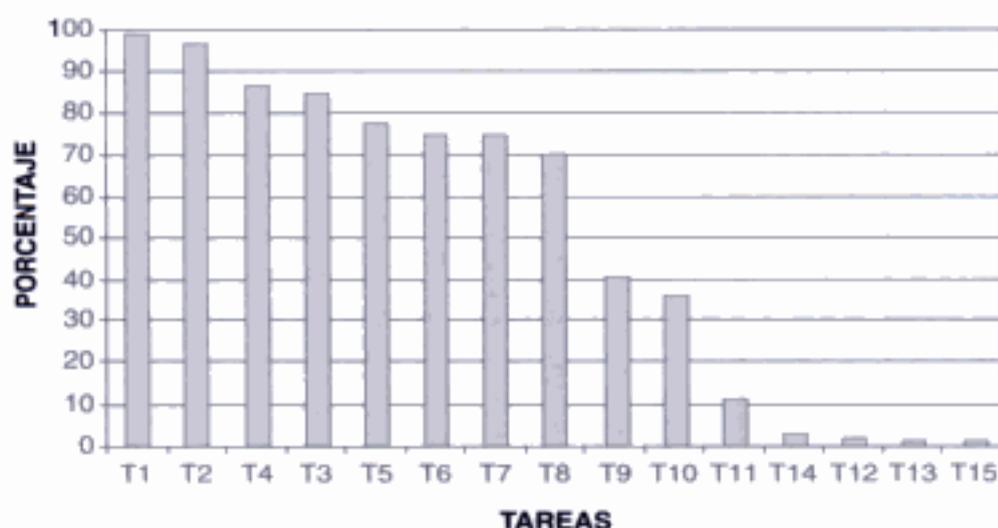
GIROS: PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA. 8 AÑOS								
Tareas	T1	T2	T4	T3	T6	T5	T7	T8
Porcentajes	99	97	87	85	78	75	75	70
Tareas	T9	T10	T11	T14	T12	T13	T15	N
Porcentajes	41	36	11	3	2	1	1	298

Esta escala queda completa al haberse realizado tareas dentro de todas las categorías de dificultad.

En relación con la construcción del instrumento de evaluación de los chicos y chicas, sin distinción de sexo, comprendidos en el grupo de edad de los 8 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, conduce a lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: las tareas 12 a la 15, (al haberlas realizado menos del 5% de los sujetos de este grupo).

GIROS: DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA, 8 AÑOS

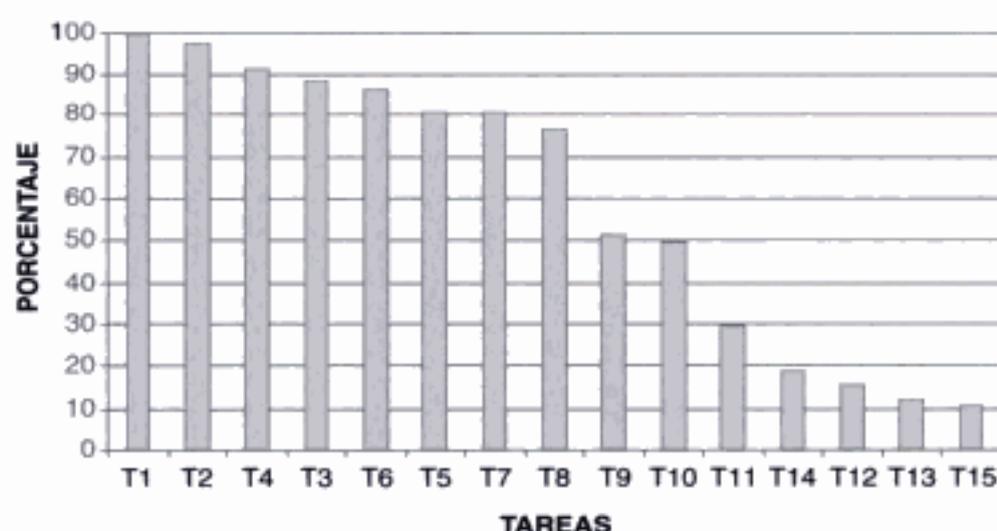


- Por resultar demasiado fáciles: las tareas 1 y 2 (al haberlas realizado más del 95% de los sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- T4 (87%), T3 (85%) y T5 (78%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.- T6 (75%), T7 (75%) y T8 (70%) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T9 (41%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- T10 (36%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T11 (11%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda completa al haberse realizado tareas dentro de todas las categorías de dificultad.

GIROS: PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA, 9 AÑOS								
Tareas	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Porcentajes	100	97	88	88	82	80	73	70
Tareas	T9	T10	T11	T12	T14	T13	T15	N
Porcentajes	45	40	23	7	7	5	3	344

GIROS: DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA, 9 AÑOS



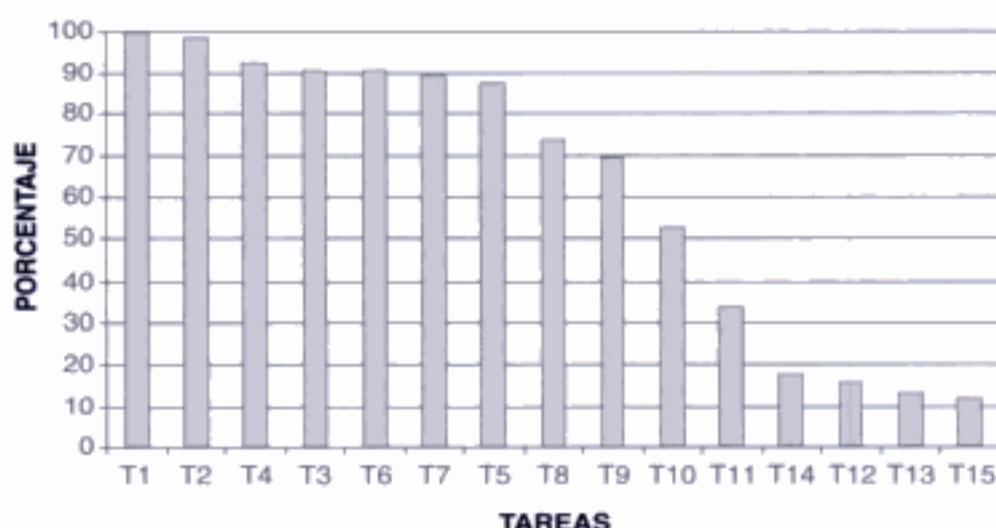
En relación con la construcción del instrumento de evaluación de los chicos y chicas, sin distinción de sexo, comprendidos en el grupo de edad de los 9 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, conduce a lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: la tarea 15 (al haberla realizado menos del 5% de los sujetos de este grupo).
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas 1 y 2, (al haberlas realizado más del 95% de los sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- T3 (88%), T4 (88%) T5 (82%) y T6 (80%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.- T7 (73%) y T8 (70%) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T9 (45%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- T10 (40%) y T11 (23%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T12 (7%), T14 (7%) y T13 (5%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda completa al haberse realizado tareas dentro de todas las categorías de dificultad.

GIROS: PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA, 10 AÑOS								
Tareas	T1	T2	T4	T6	T7	T3	T5	T8
Porcentajes	100	98	92	89	87	81	81	77
Tareas	T9	T10	T12	T14	T15	T11	T13	N
Porcentajes	52	50	30	19	16	12	11	278

GIROS: DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA,
10 AÑOS



En relación con la construcción del instrumento de evaluación de los chicos y chicas, sin distinción de sexo, comprendidos en el grupo de edad de los 10 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, conduce a lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: ninguna.
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas 1 y 2, (al haberlas realizado más del 95% de los sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.-T4 (92%), T3 (89%), T6 (87%), T5 (81%), T7 (81%) y T8 (77%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.-T9 (52%) y T10 (50%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 3.-T11 (30%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 4.-T14 (19%), T12 (16%), T13 (12%) y T15 (11%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda incompleta al no haberse encontrado ninguna tarea dentro de la categoría de dificultad media baja (las realizadas entre el 76%-59% de los sujetos), por lo que sería conveniente diseñar alguna que se correspondiera con dicha categoría de dificultad, a través de un estudio complementario.

GIROS: PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA. 11 Y 12 AÑOS								
Tareas	T1	T2	T4	T3	T6	T7	T5	T8
Porcentajes	100	99	93	91	91	90	88	74
Tareas	T9	T10	T11	T14	T12	T13	T15	N
Porcentajes	70	53	34	18	16	13	12	291

En relación con la construcción del instrumento de evaluación de los chicos y chicas, sin distinción de sexo, comprendidos en el grupo de edad de los 11 y 12 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, nos conduce a lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: ninguna.
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas 1 y 2, (al haberlas realizado más del 95% de los sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.-T4 (93%) T3 (91%), T6 (91%), T7 (90%) y T5 (88%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.-T8 (74%) y T9 (70%) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.-T10 (53%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.-T11 (34%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.-T14 (18%), T12 (16%), T13 (13%) y T15 (12%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda completa al haberse realizado tareas dentro de todas las categorías de dificultad.

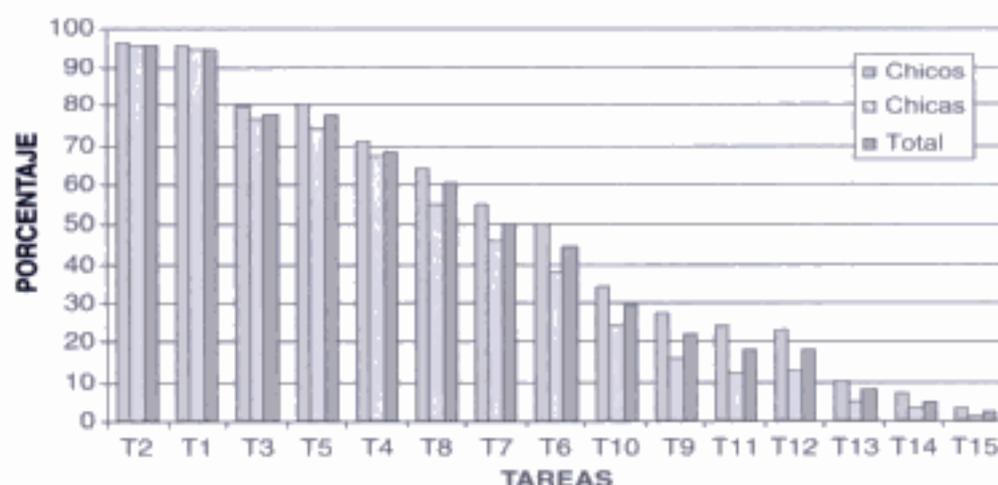
4. Presentación y análisis de los resultados de la habilidad de manejo de móviles

Con el fin de poder apreciar si existe una relación escalonada de carácter global respecto a la dificultad relativa que presentan las diferentes tareas propuestas, en términos de los porcentajes de sujetos que han sido capaces de realizarlas, en este apartado se van a presentar los resultados correspondientes al total de la muestra, así como los relativos a los chicos y las chicas que componen el conjunto de dicha muestra.

En este sentido, a continuación se presenta la tabla en la que se expresan los resultados en porcentajes de los sujetos que realizan cada tarea según sexo y el total de la muestra

Tareas	T2	T1	T3	T5	T4	T8	T7	T6
% Chicos	96	95	79	80	71	64	55	50
% Chicas	95	94	76	74	67	55	46	38
Total	95	94	77	77	68	60	50	44
Tareas	T10	T9	T11	T12	T13	T14	T15	N
% Chicos	34	27	24	23	10	7	3	838
% Chicas	24	16	12	13	5	3	1	860
Total	29	22	18	18	8	5	2	1740

MANEJO DE MÓVILES: DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA, SEGÚN SEXO Y TOTAL DE LA MUESTRA



Como puede apreciarse, tanto en la totalidad de la muestra, como cuando se segmenta a la misma según sexo, se puede comprobar la progresión respecto a la dificultad relativa de las tareas en términos de los porcentajes de sujetos que ha sido capaces de realizarlas. Se puede reconocer fácilmente como estos datos indican que, a nivel de la globalidad de la muestra, encontramos tareas dentro de todos los intervalos de dificultad previstos en este estudio para la elaboración de las escalas de valoración de las habilidades. Por lo que, para el conjunto de la muestra, estos datos aportan un resultado, en lo que se refiere a la habilidad de Manejo de Móviles, de acuerdo a las hipótesis que sobre escalamiento se plantean en este trabajo.

Seguidamente se presentan las tablas y los gráficos en los que se expresan los resultados en porcentajes de los sujetos que realizan cada tarea, según sexo, en cada uno de los grupos de edades en los que ha sido estructurada la muestra total en función de los objetivos de este estudio.

En relación a cada grupo de evaluación se efectúa un análisis de los resultados en el cual se identifican aquellas tareas que quedan descartadas, por ser muy fáciles o difíciles, así como la distribución por intervalos de dificultad de las tareas restantes y que, en consecuencia, son utilizadas para la elaboración de la escala de valoración en dichos grupos.

Grupo de 5 y 6 años de edad

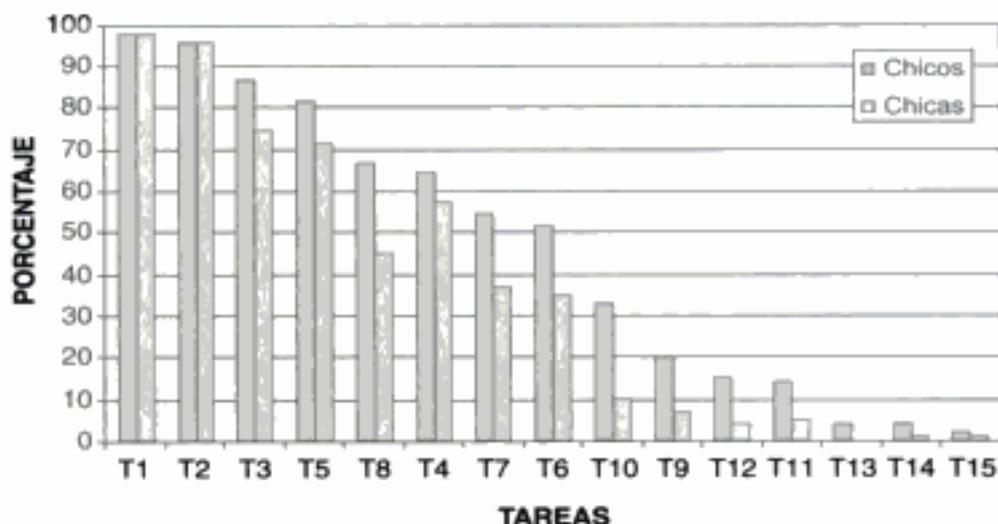
MANEJO DE MÓVILES: PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA, SEGÚN SEXO. 5 Y 6 AÑOS								
Tareas	T2	T1	T5	T3	T4	T8	T7	T6
% Chicos	89	84	45	43	28	25	14	11
% Chicas	80	79	28	31	13	6	3	6
Tareas	T10	T9	T11	T12	T13	T14	T15	N
% Chicos	4	3	1	1	0	0	0	155
% Chicas	1	0	0	0	0	0	0	145

Hidden page

Hidden page

Hidden page

MANEJO DE MÓVILES: DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS DE 8 AÑOS QUE REALIZAN CADA TAREA, SEGÚN SEXO.



Grupo de chicas 8 años

En relación con la construcción del instrumento de evaluación de las chicas comprendidas en el grupo de edad de 8 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, conduce a lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: las tareas de la 11 a la 15 (las realizan menos del 5% de las sujetos de este grupo).
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas 1 y 2 (las realizan más del 95% de las sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- En el intervalo de *dificultad baja* ninguna tarea.
 - 2.- T3 (75%) y T5 (72) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T4 (58%) y T8 (45%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- T6 (35%) y T7 (37%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T10 (10%) y T9 (7%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda incompleta ya que no se han encontrado tareas en el intervalo de dificultad baja (95%-77%).

Grupo de chicos 8 años

Respecto a la construcción del instrumento de evaluación de los chicos comprendidas en el grupo de edad de 8 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, conduce a lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: tareas de la 13 a la 15 (las realizan menos del 5% de los sujetos de este grupo).
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas 1 y 2 (las realizan más del 95% de los sujetos de este grupo).

– Quedan seleccionadas las siguientes tareas:

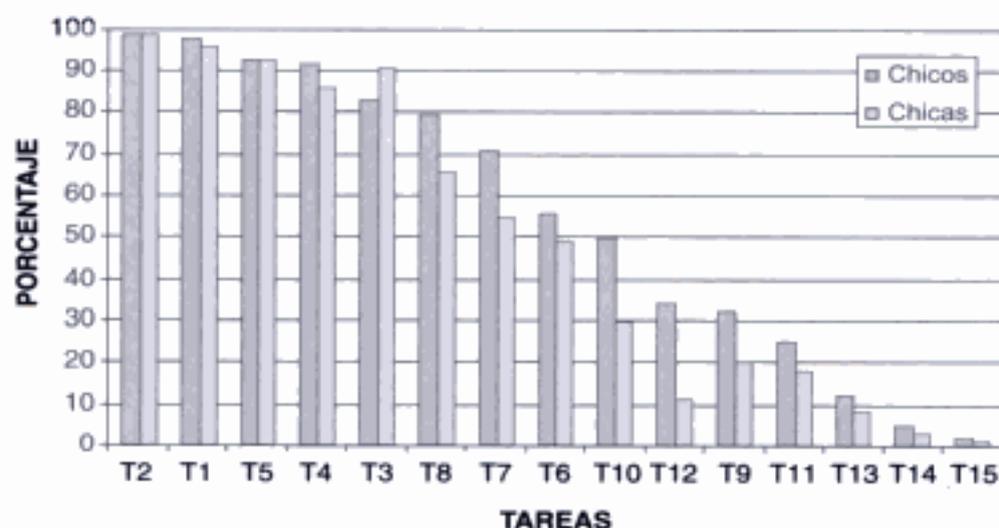
- 1.- T3 (87%) y T5 (82%) en el intervalo de *dificultad baja*.
- 2.- T8 (67) y T4 (65%) en el intervalo de *dificultad media baja*.
- 3.- T7 (55%) y T6 (52%) en el intervalo de *dificultad media*.
- 4.- T10 (33%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
- 5.- T9 (20%), T11 (14%) y T12 (15%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda completa ya que incluye tareas en los cinco intervalos.

Grupo de 9 años de edad

MANEJO DE MÓVILES: PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA, SEGÚN SEXO. 9 AÑOS								
Tareas	T2	T1	T5	T4	T3	T8	T7	T6
% Chicos	99	98	93	92	83	80	71	56
% Chicas	99	96	93	86	91	66	55	49
Tareas	T10	T12	T9	T11	T13	T14	T15	N
% Chicos	50	34	32	25	12	5	2	126
% Chicas	30	11	20	18	8	3	1	132

MANEJO DE MÓVILES: DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS DE 9 AÑOS QUE REALIZAN CADA TAREA, SEGÚN SEXO.



Grupo de chicas 9 años

En relación con la construcción del instrumento de evaluación de las chicas comprendidas en el grupo de edad de 9 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, conduce a lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: las tareas 14 y 15 (las realizan menos del 5% de las sujetos de este grupo).
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas 1 y 2 (las realizan más del 95% de las sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- T5 (93%), T4 (86%) y T3 (91%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.- T8 (66%) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T7 (55%) y T6 (49%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- T10 (30%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T9 (20%), T11 (18%), T12 (11%) y T13 (8%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda completa ya que se incluyen tareas en los cinco intervalos previstos.

Grupo de chicos 9 años

Respecto a la construcción del instrumento de evaluación de los chicos comprendidas en el grupo de edad de 9 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, nos conduce a lo siguiente:

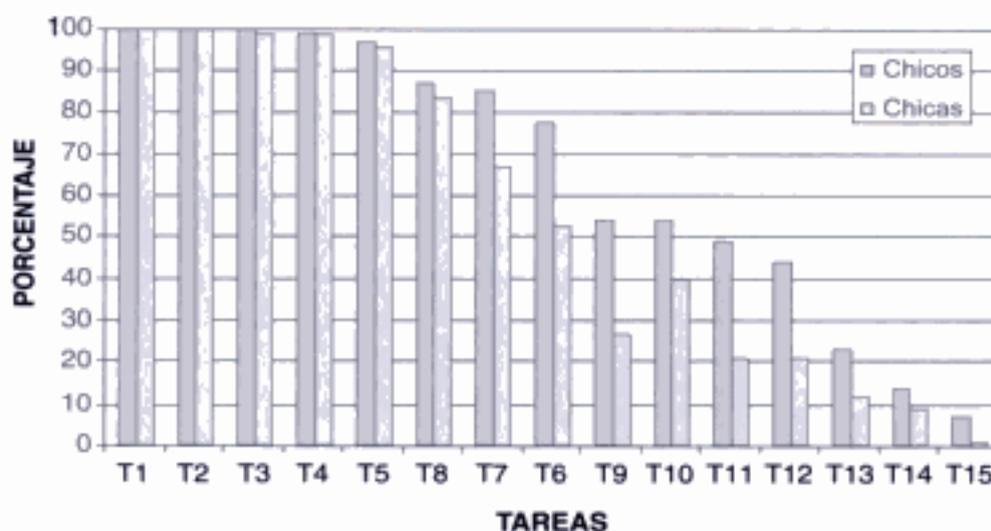
- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: tarea 15 (las realizan menos del 5% de los sujetos de este grupo).
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas 1 y 2 (las realizan más del 95% de los sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- T5 (93%), T4 (92%), T3 (83%) y T8 (80%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.- T7 (71%) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T6 (56%) y T10 (50%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- T12 (34%), T9 (32%) y T11 (25%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T13 (12%) y T14 (5%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda completa ya que incluye tareas en los cinco intervalos.

Grupo de 10 años de edad

MANEJO DE MÓVILES: PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA, SEGÚN SEXO. 10 AÑOS								
Tareas	T1	T2	T3	T4	T5	T8	T7	T6
% Chicos	100	100	100	99	97	87	85	78
% Chicas	100	100	99	99	96	84	67	53
Tareas	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	N
% Chicos	54	54	49	44	23	14	7	143
% Chicas	27	40	21	21	12	9	1	154

MANEJO DE MÓVILES: DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS DE 10 AÑOS QUE REALIZAN CADA TAREA, SEGÚN SEXO



Grupo de chicas 10 años

En relación con la construcción del instrumento de evaluación de las chicas comprendidas en el grupo de edad de 10 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, conduce a lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difícil la tarea 15 (la realizan menos del 5% de los sujetos de este grupo).
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas de la 1 a la 5 (las realizan más del 95% de los sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- T8 (84%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.- T7 (67%) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T6 (53%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- T9 (27%) y T10 (40%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T11 (21%), T12 (21%) y T13 (12%) y T14 (9%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda completa ya que se incluyen tareas en los cinco intervalos previstos.

Grupo de chicos 10 años

Respecto a la construcción del instrumento de evaluación de los chicos comprendidos en el grupo de edad de 10 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, conduce a lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: ninguna tarea.
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas de la 1 a la 5 (las realizan más del 95% de los sujetos de este grupo).

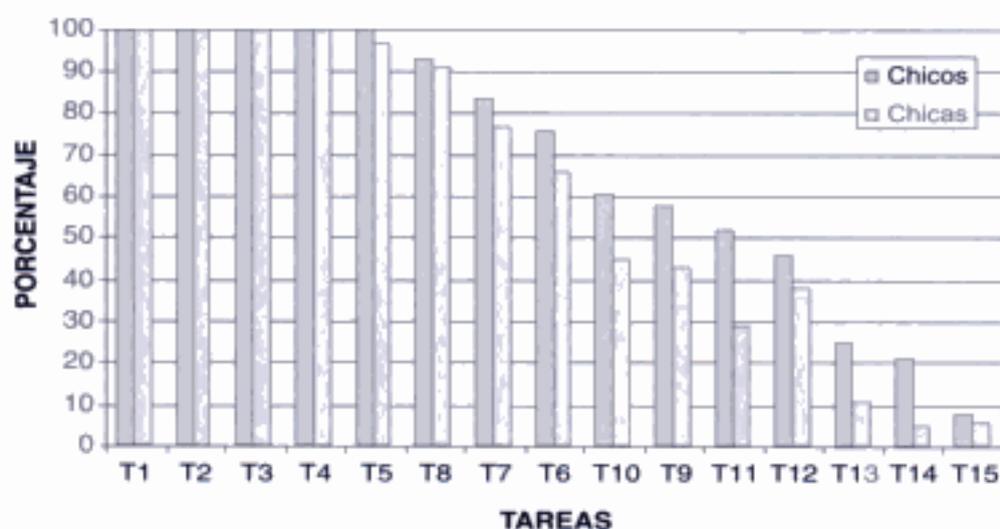
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- T8 (87%), T7 (85%) y T6 (78%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.- Ninguna en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T9 (54%), T10 (54%), T11 (49%) y T12 (44%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- T13 (23%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T14 (14%) y T15 (7%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda incompleta ya que no se han encontrado tareas en el intervalo de dificultad media baja.

Grupo de 11 y 12 años de edad

MANEJO DE MÓVILES: PORCENTAJE DE SUJETOS QUE REALIZAN CADA TAREA, SEGÚN SEXO. 11 Y 12 AÑOS								
Tareas	T1	T2	T3	T4	T5	T8	T7	T6
% Chicos	100	100	100	100	100	93	84	76
% Chicas	100	100	100	100	97	91	77	66
Tareas	T10	T9	T11	T12	T13	T14	T15	N
% Chicos	61	58	52	46	25	21	8	134
% Chicas	45	43	29	38	11	5	6	140

MANEJO DE MÓVILES: DISTRIBUCIÓN DEL PORCENTAJE DE SUJETOS DE 11 Y 12 AÑOS QUE REALIZAN CADA TAREA, SEGÚN SEXO



Grupo de chicas 11 y 12 años

En relación con la construcción del instrumento de evaluación de las chicas comprendidas en el grupo de edad de 11 y 12 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, conduce a lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difícil ninguna tarea.
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas de la 1 a la 5 (las realizan más del 95% de las sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- T7 (91%) y T8 (77%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.- T6 (66%) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T10 (45%) y T9 (43%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- T11 (29%) y T12 (38%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T13 (11%), T14 (5%) y T15 (6%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda completa ya que se incluyen tareas en los cinco intervalos previstos.

Grupo de chicos 11 y 12 años

Respecto a la construcción del instrumento de evaluación de los chicos comprendidas en el grupo de edad de 11 y 12 años, la aplicación de los criterios establecidos sobre los resultados obtenidos, conduce a lo siguiente:

- Quedan descartadas las siguientes tareas:
 - Por resultar demasiado difíciles: ninguna tarea.
 - Por resultar demasiado fáciles: las tareas de la 1 a la 5 (las realizan más del 95% de las sujetos de este grupo).
- Quedan seleccionadas las siguientes tareas:
 - 1.- T8 (93%), T7 (84%) en el intervalo de *dificultad baja*.
 - 2.- T6 (76%) y T10 (61) en el intervalo de *dificultad media baja*.
 - 3.- T9 (58%), T11 (52%) y T12 (44%) en el intervalo de *dificultad media*.
 - 4.- T13 (25%) en el intervalo de *dificultad media alta*.
 - 5.- T14 (21%) y T15 (8%) en el intervalo de *dificultad alta*.

Esta escala queda completa ya que se incluyen tareas en los cinco intervalos previstos.

Hasta aquí, ha sido presentado el análisis de los datos obtenidos en la investigación para las diferentes habilidades motrices estudiadas. Sin embargo, los propósitos de este trabajo suponían la elaboración de escalas, a partir de un conjunto de tareas motrices con un incremento progresivo de la dificultad, con el fin de poder contribuir a la evaluación de la habilidad motriz en los distintos niveles educativos de la Educación Primaria.

Dichas escalas, son las que se presentan a continuación como los resultados de la investigación en el apartado siguiente. Su presentación se encuentra organizada siguiendo cada una de las diferentes habilidades motrices estudiadas y, en cada una de ellas, con la siguiente estructura:

- Una tabla general en la que se consigna la dificultad que cada tarea, de las que configuran la escala para cada habilidad, supone para cada uno de los niveles y años que corresponden a la Educación Primaria. Igualmente, aporta informa-

ción sobre el porcentaje de sujetos, por edad, que han superado las diferentes tareas con base en los criterios de consecución estipulados para las mismas.

- Una tabla particular para cada una de las edades estudiadas en la que figuran las tareas concretas que determinan la escala correspondiente a cada habilidad, indicando el nivel de dificultad que supone cada una de las tareas en el conjunto de la escala. Estas tablas se presentan sin diferenciación por sexo en aquellas habilidades motrices (desplazamientos y giros) en las que no se han encontrado diferencias significativas entre chicos y chicas. En el caso de la habilidad motriz de manejo de móviles las tablas se presentan diferenciadas por edad y sexo.

Hidden page

ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE DESPLAZAMIENTOS (CARRERA) 5 Y 6 AÑOS. CHICOS Y CHICAS					
Tareas**	Nivel de dificultad de las tareas*				
	B	M-B	M	M-A	A
T1. Correr, ida y vuelta, una distancia de 12 mts. a ritmo medio, en la forma en que se hace habitualmente. T2. Corriendo hacia delante a velocidad moderada, cambiar lo más rápido posible a carrera hacia atrás, de espaldas, y de nuevo hacia delante según se levante la cartulina roja o amarilla. T3. Salir corriendo rápido desde la línea de salida hasta la línea final, sorteando los conos sin variar la velocidad de la carrera y sin tocarlos.					
T4. Correr, ida y vuelta, 12 mts. a ritmo medio, de la manera habitual.					
T6. Corriendo hacia delante a velocidad moderada, según se levante una u otra cartulina (cuatro colores), cambiar lo más rápidamente posible la dirección de la carrera hacia donde corresponda (delante-detrás-derecha-izquierda). T5. Correr de línea a línea, haciendo coincidir siempre el apoyo de los pies en el suelo con el ritmo marcado.					
T7. Salir lo más rápido posible desde detrás de la primera línea, hasta pisar con un pie, la línea siguiente. Sin llegar a pararse, retroceder cuatro pasos hacia atrás y volver hacia delante para hacer lo mismo en todas las líneas restantes. T9. Con carrera hacia delante a velocidad moderada, si se levanta la cartulina roja, cambiar lo más rápidamente posible a carrera hacia atrás, de espaldas. Si se levanta la cartulina amarilla, cambiar lo más rápido a carrera hacia delante.					
T8. Salir lo más rápido posible, desde detrás de la primera línea y frenar en cada una de las siguientes, tocándolas con una mano, sin perder el equilibrio, ni pisar las líneas o sobrepasarlas. T10. Correr entre los aros, sin parar ni frenar la carrera, introduciendo un pie dentro de cada aro. T11. Correr ida y vuelta, una distancia de 12 metros, a ritmo medio, de la manera en que lo haces habitualmente. T12. Correr con rapidez entre los aros, introduciendo un pie dentro de cada aro, y cuando suene una señal pararse lo antes que se pueda, sin perder el equilibrio, y acabando con un pie dentro de cada aro.					

* El nivel de dificultad de las tareas, representado por las siglas B, M-B, M, M-A y A, corresponde a la dificultad baja, media-baja, media, media-alta y alta en función del porcentaje de sujetos que realizan la tarea expresado en la página 89.

** El detalle de los criterios de consecución, y de las condiciones y medios en los que se realizan el conjunto de las tareas queda expresado en el cuadro de la página 41 y ss.

Hidden page

ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE DESPLAZAMIENTOS (CARRERA) 8 AÑOS. CHICOS Y CHICAS					
Tareas**	Nivel de dificultad de las tareas*				
	B	M-B	M	M-A	A
T4. Correr, ida y vuelta, una distancia de 12 mts. a ritmo medio, de la manera habitual. T5. Correr de línea a línea, haciendo coincidir siempre el apoyo de los pies en el suelo con el ritmo marcado.					
T6. Corriendo hacia delante a velocidad moderada, según se levante una u otra cartulina (cuatro colores), cambiar lo más rápidamente posible la dirección de la carrera hacia donde corresponda (delante-detrás-derecha-izquierda). T9. Con carrera hacia delante a velocidad moderada, si se levanta la cartulina roja, cambiar lo más rápidamente posible a carrera hacia atrás, de espaldas. Si se levanta la cartulina amarilla, cambiar lo más rápido a carrera hacia delante. T7. Salir lo más rápido posible desde detrás de la primera línea, hasta pisar con un pie, la línea siguiente. Sin llegar a pararse, retroceder cuatro pasos hacia atrás y volver hacia delante para hacer lo mismo en todas las líneas restantes.					
T8. Salir lo más rápido posible, desde detrás de la primera línea y frenar en cada una de las siguientes, tocándolas con una mano, sin perder el equilibrio, ni pisar las líneas o sobrepasarlas. T10. Correr entre los aros, sin parar ni frenar la carrera, introduciendo un pie dentro de cada aro. T12. Correr con rapidez entre los aros, introduciendo un pie dentro de cada aro, y cuando suene una señal pararse lo antes que se pueda, sin perder el equilibrio, y acabando con un pie dentro de cada aro.					
T11. Correr ida y vuelta, una distancia de 12 metros, a ritmo medio, de la manera en que lo haces habitualmente. T13. Correr sobre un banco sueco (en posición habitual), de un extremo a otro. T14. Con carrera, recorrer este espacio (delimitado por dos líneas separadas seis metros entre sí) con el menor número posible de zancadas.					

* El nivel de dificultad de las tareas, representado por las siglas B, M-B, M, M-A y A, corresponde a la dificultad baja, media – baja, media, media- alta y alta en función del porcentaje de sujetos que realizan la tarea expresado en la página 89.

** El detalle de los criterios de consecución, y de las condiciones y medios en los que se realizan el conjunto de las tareas queda expresado en el cuadro de la página 41 y ss.

ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE DESPLAZAMIENTOS (CARRERA) 10 AÑOS. CHICOS Y CHICAS					
Tareas**	Nivel de dificultad de las tareas*				
	B	M-B	M	M-A	A
T6. Corriendo hacia delante a velocidad moderada, según se levante una u otra cartulina (cuatro colores), cambiar lo más rápidamente posible la dirección de la carrera hacia donde corresponda (delante-detrás-derecha-izquierda).					
T9. Con carrera hacia delante a velocidad moderada, si se levanta la cartulina roja, cambiar lo más rápidamente posible a carrera hacia atrás, de espaldas. Si se levanta la cartulina amarilla, cambiar lo más rápido a carrera hacia delante. T7. Salir lo más rápido posible desde detrás de la primera línea, hasta pisar con un pie, la línea siguiente. Sin llegar a pararse, retroceder cuatro pasos hacia atrás y volver hacia delante para hacer lo mismo en todas las líneas restantes. T10. Correr entre los aros, sin parar ni frenar la carrera, introduciendo un pie dentro de cada aro.					
T8. Salir lo más rápido posible, desde detrás de la primera línea y frenar en cada una de las siguientes, tocándolas con una mano, sin perder el equilibrio, ni pisar las líneas o sobrepasarlas. T12. Correr con rapidez entre los aros, introduciendo un pie dentro de cada aro, y cuando suene una señal pararse lo antes que se pueda, sin perder el equilibrio, y acabando con un pie dentro de cada aro.					
T13. Correr sobre un banco sueco (en posición habitual), de un extremo a otro. T11. Correr ida y vuelta, una distancia de 12 metros, a ritmo medio, de la manera en que lo haces habitualmente. T14. Con carrera, recorrer este espacio (delimitado por dos líneas separadas seis metros entre sí) con el menor número posible de zancadas. T15. Correr sin variar tu ritmo, sobrepasando con los pasos de tu carrera la fila de bancos suecos.					

* El nivel de dificultad de las tareas, representado por las siglas B, M-B, M, M-A y A, corresponde a la dificultad baja, medibaja, media, mediaalta y alta en función del porcentaje de sujetos que realizan la tarea expresado en la página 89.

** El detalle de los criterios de consecución, y de las condiciones y medios en los que se realizan el conjunto de las tareas queda expresado en el cuadro de la página 41 y ss.

ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE DESPLAZAMIENTOS (CARRERA) 11 Y 12 AÑOS. CHICOS Y CHICAS					
Tareas**	Nivel de dificultad de las tareas*				
	B	M-B	M	M-A	A
T6. Corriendo hacia delante a velocidad moderada, según se levante una u otra cartulina (cuatro colores), cambiar lo más rápidamente posible la dirección de la carrera hacia donde corresponda (delante-detrás-derecha-izquierda).					
T10. Correr entre los aros, sin parar ni frenar la carrera, introduciendo un pie dentro de cada aro. T9. Con carrera hacia delante a velocidad moderada, si se levanta la cartulina roja, cambiar lo más rápidamente posible a carrera hacia atrás, de espaldas. Si se levanta la cartulina amarilla, cambiar lo más rápido a carrera hacia delante. T7. Salir lo más rápido posible desde detrás de la primera línea, hasta pisar con un pie, la línea siguiente. Sin llegar a pararse, retroceder cuatro pasos hacia atrás y volver hacia delante para hacer lo mismo en todas las líneas restantes. T8. Salir lo más rápido posible, desde detrás de la primera línea y frenar en cada una de las siguientes, tocándolas con una mano, sin perder el equilibrio, ni pisar las líneas o sobrepasarlas.					
T12. Correr con rapidez entre los aros, introduciendo un pie dentro de cada aro, y cuando suene una señal pararse lo antes que se pueda, sin perder el equilibrio, y acabando con un pie dentro de cada aro.					
T14. Con carrera, recorrer este espacio (delimitado por dos líneas separadas seis metros entre sí) con el menor número posible de zancadas.					
T11. Correr ida y vuelta, una distancia de 12 metros, a ritmo medio, de la manera en que lo haces habitualmente. T13. Correr sobre un banco sueco (en posición habitual), de un extremo a otro. T15. Correr sin variar tu ritmo, sobrepasando con los pasos de tu carrera la fila de bancos suecos.					

* El nivel de dificultad de las tareas, representado por las siglas B, M-B, M, M-A y A, corresponde a la dificultad baja, media-baja, media, media-alta y alta en función del porcentaje de sujetos que realizan la tarea expresado en la página 89.

** El detalle de los criterios de consecución, y de las condiciones y medios en los que se realizan el conjunto de las tareas queda expresado en el cuadro de la página 41 y ss.

2. Escalas para la evaluación de la habilidad motriz de giros en la Educación Primaria

DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LA DIFICULTAD DE LAS TAREAS DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE GIROS A LO LARGO DE LAS EDADES DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA						
Tarea	Edad, en años, y correspondiente nivel de dificultad*					
	5 y 6	7 años	8 años	9 años	10 años	11 y 12
T. 1	B (94%)					
T. 2	B (80%)	B (92%)				
T. 3	M (43%)	MB (69%)	B (85%)	B (88%)	B (89%)	B (91%)
T. 4	MB (60%)	MB (70%)	B (87%)	B (88%)	B (92%)	B (93%)
T. 5	MA (37%)	MB (65%)	B (78%)	B (82%)	B (81%)	B (88%)
T. 6	M (50%)	MB (65%)	MB (75%)	B (80%)	B (87%)	B (91%)
T. 7	M (44%)	M (57%)	MB (75%)	MB (73%)	B (81%)	B (90%)
T. 8	MA (30%)	M (50%)	MB (70%)	MB (70%)	B (77%)	MB (74%)
T. 9	A (17%)	MA (31%)	M (41%)	M (45%)	MB (52%)	MB (70%)
T. 10		A (20%)	MA (36%)	MA (40%)	MB (50%)	M (53%)
T. 11		A (8%)	A (11%)	MA (23%)	MA (30%)	MA (34%)
T. 12				A (7%)	A (16%)	A (16%)
T. 13				A (5%)	A (12%)	A (13%)
T. 14				A (7%)	A (19%)	A (18%)
T. 15					A (11%)	A (12%)

* B: dificultad baja; MB: dificultad media-baja; M: dificultad media; MA: dificultad media-alta; A: dificultad alta.

ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE GIROS 5 Y 6 AÑOS. CHICOS Y CHICAS					
Tareas**	Nivel de dificultad de las tareas*				
	B	M-B	M	M-A	A
T1. Un cuarto de giro (90°) saltando, para caer en el mismo sitio de impulso (Eje longitudinal). T2. Un cuarto de giro (90°) saltando, para caer en el mismo sitio de impulso con los pies juntos y los brazos arriba (Eje longitudinal).					
T4. Un cuarto de giro (90°) saltando desde un lugar elevado (plinton a la altura de las rodillas), para caer con los pies juntos. (Eje longitudinal).					
T6. Un cuarto de giro (90°) saltando hasta un lugar elevado (cabeza del plinton), para caer con los pies juntos y los brazos en cruz (Eje longitudinal). T7. Situado dentro de un círculo de 60 cm de diámetro, medio giro (180°) saltando, para caer dentro de aquél con los pies juntos y los brazos arriba. (Eje longitudinal). T3. Voltereta adelante agrupada saliendo de la posición de agachado, para quedar sentado con las piernas estiradas y separadas y los brazos arriba (Eje transversal).					
T5. Voltereta adelante agrupada saliendo de la posición de agachado, para quedar sentado con las piernas flexionadas y juntas, apoyando la planta de los pies en la colchoneta y las manos en las rodillas (Eje transversal). T8. Voltereta adelante saliendo de pie con las piernas juntas y estiradas para quedarse sentado con las piernas abiertas y estiradas y los brazos arriba (Eje transversal).					
T9. Carrera corta de 8 ó 10 metros y, sin pararse, medio giro (180°) saltando para caer en el lugar del impulso con los brazos arriba (Eje longitudinal).					

* El nivel de dificultad de las tareas, representado por las siglas B, M-B, M, M-A y A, corresponde a la dificultad baja, media-baja, media, media-alta y alta en función del porcentaje de sujetos que realizan la tarea expresado en la página 96.

** El detalle de los criterios de consecución para el conjunto de las tareas queda expresado en el cuadro de la página 48 y ss.

ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE GIROS 7 AÑOS. CHICOS Y CHICAS					
Tareas**	Nivel de dificultad de las tareas*				
	B	M-B	M	M-A	A
T2. Un cuarto de giro (90°) saltando, para caer en el mismo sitio de impulso con los pies juntos y los brazos arriba (Eje longitudinal).					
T4. Un cuarto de giro (90°) saltando desde un lugar elevado (plinton a la altura de las rodillas), para caer con los pies juntos. (Eje longitudinal). T3. Voltereta adelante agrupada saliendo de la posición de agachado, para quedar sentado con las piernas estiradas y separadas y los brazos arriba. (Eje transversal). T5. Voltereta adelante agrupada saliendo de la posición de agachado, para quedar sentado con las piernas flexionadas y juntas, apoyando la planta de los pies en la colchoneta y las manos en las rodillas. (Eje transversal). T6. Un cuarto de giro (90°) saltando hasta un lugar elevado (cabeza del plinton), para caer con los pies juntos y los brazos en cruz. (Eje longitudinal).					
T7. Situado dentro de un círculo de 60 cm de diámetro, medio giro (180°) saltando, para caer dentro de aquél con los pies juntos y los brazos arriba. (Eje longitudinal). T8. Voltereta adelante saliendo de pie con las piernas juntas y estiradas para quedarse sentado con las piernas abiertas y estiradas y los brazos arriba. (Eje transversal).					
T9. Carrera corta de 8 ó 10 metros y, sin pararse, medio giro (180°) saltando para caer en el lugar del impulso con los brazos arriba. (Eje longitudinal).					
T10. Situado dentro de un círculo de 60 cm de diámetro, tres cuartos de giro (270°) saltando, para caer dentro de aquél con los pies juntos y los brazos en cruz. (Eje longitudinal). T11. Carrera corta de 8 ó 10 metros y, sin pararse, tres cuartos de giro (270°) saltando, para caer en el lugar de impulso con los pies juntos y los brazos en cruz. (Eje longitudinal).					

* El nivel de dificultad de las tareas, representado por las siglas B, M-B, M, M-A y A, corresponde a la dificultad baja, media – baja, media, media- alta y alta en función del porcentaje de sujetos que realizan la tarea expresado en la página 96.

** El detalle de los criterios de consecución para el conjunto de las tareas queda expresado en el cuadro de la página 48 y ss.

Hidden page

**ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE GIROS 9 AÑOS.
CHICOS Y CHICAS**

Tareas**	Nivel de dificultad de las tareas*				
	B	M-B	M	M-A	A
<p>T3. Voltereta adelante agrupada saliendo de la posición de agachado, para quedar sentado con las piernas estiradas y separadas y los brazos arriba. (Eje transversal).</p> <p>T4. Un cuarto de giro (90°) saltando desde un lugar elevado (plintón a la altura de las rodillas), para caer con los pies juntos. (Eje longitudinal).</p> <p>T5. Voltereta adelante agrupada saliendo de la posición de agachado, para quedar sentado con las piernas flexionadas y juntas, apoyando la planta de los pies en la colchoneta y las manos en las rodillas. (Eje transversal).</p> <p>T6. Un cuarto de giro (90°) saltando hasta un lugar elevado (cabeza del plintón), para caer con los pies juntos y los brazos en cruz. (Eje longitudinal).</p>					
<p>T7. Situado dentro de un círculo de 60 cm de diámetro, medio giro (180°) saltando, para caer dentro de aquél con los pies juntos y los brazos arriba. (Eje longitudinal).</p> <p>T8. Voltereta adelante saliendo de pie con las piernas juntas y estiradas para quedarse sentado con las piernas abiertas y estiradas y los brazos arriba. (Eje transversal).</p>					
<p>T9. Carrera corta de 8 ó 10 metros y, sin pasarse, medio giro (180°) saltando para caer en el lugar de impulso con los brazos arriba. (Eje longitudinal).</p>					
<p>T10. Situado dentro de un círculo de 60 cm de diámetro, tres cuartos de giro (270°) saltando, para caer dentro de aquél con los pies juntos y los brazos en cruz. (Eje longitudinal).</p> <p>T11. Carrera corta de 8 ó 10 metros y, sin pasarse, tres cuartos de giro (270°) saltando, para caer en el lugar de impulso con los pies juntos y los brazos en cruz. (Eje longitudinal).</p>					
<p>T12. Voltereta atrás saliendo de pie con las piernas abiertas y estiradas, para quedar de pie con las piernas abiertas y estiradas, y el tronco inclinado hacia delante con los brazos al frente. (Eje longitudinal).</p> <p>T14. Voltereta adelante agrupada saliendo de la posición en cucullas, para quedar en la misma posición con los brazos al frente, sin apoyarse con las manos ni impulsarse con los brazos para levantarse. (Eje longitudinal).</p> <p>T13. Voltereta atrás agrupada saliendo de la posición de agachado, para quedar en cucullas y con los brazos al frente. (Eje transversal).</p>					

* El nivel de dificultad de las tareas, representado por las siglas B, M-B, M, M-A y A, corresponde a la dificultad baja, media-baja, media, media-alta y alta en función del porcentaje de sujetos que realizan la tarea expresado en la página 96.

** El detalle de los criterios de consecución para el conjunto de las tareas queda expresado en el cuadro de la página 48 y ss.

Hidden page

**ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE GIROS 11 Y 12 AÑOS.
CHICOS Y CHICAS**

Tareas**	Nivel de dificultad de las tareas*				
	B	M-B	M	M-A	A
T4. Un cuarto de giro (90°) saltando desde un lugar elevado (plinton a la altura de las rodillas), para caer con los pies juntos. (Eje longitudinal). T3. Voltereta adelante agrupada saliendo de la posición de agachado, para quedar sentado con las piernas estiradas y separadas y los brazos arriba. (Eje transversal). T6. Un cuarto de giro (90°) saltando hasta un lugar elevado (cabeza del plinton), para caer con los pies juntos y los brazos en cruz. (Eje longitudinal). T7. Situado dentro de un círculo de 60 cm de diámetro, medio giro (180°) saltando, para caer dentro de aquél con los pies juntos y los brazos arriba. (Eje longitudinal). T5. Voltereta adelante agrupada saliendo de la posición de agachado, para quedar sentado con las piernas flexionadas y juntas, apoyando la planta de los pies en la colchoneta y las manos en las rodillas. (Eje transversal).					
T8. Voltereta adelante saliendo de pie con las piernas juntas y estiradas para quedarse sentado con las piernas abiertas y estiradas y los brazos arriba. (Eje transversal). T9. Carrera corta de 8 ó 10 metros y, sin pasarse, medio giro (180°) saltando para caer en el lugar de impulso con los brazos arriba. (Eje longitudinal).					
T10. Situado dentro de un círculo de 60 cm de diámetro, tres cuartos de giro (270°) saltando, para caer dentro de aquél con los pies juntos y los brazos en cruz. (Eje longitudinal).					
T11. Carrera corta de 8 ó 10 metros y, sin pararse, tres cuartos de giro (270°) saltando, para caer en el lugar de impulso con los pies juntos y los brazos en cruz. (Eje longitudinal).					
T14. Voltereta adelante agrupada saliendo de la posición en cuclillas, para quedar en la misma posición con los brazos al frente, sin apoyarse con las manos ni impulsarse con los brazos para levantarse. (Eje longitudinal). T12. Voltereta atrás saliendo de pie con las piernas abiertas y estiradas, para quedar de pie con las piernas abiertas y estiradas, y el tronco inclinado hacia delante con los brazos al frente. (Eje longitudinal). T13. Voltereta atrás agrupada saliendo de la posición de agachado, para quedar en cuclillas y con los brazos al frente. (Eje transversal). T15. Situado dentro de un círculo de 60 cm. de diámetro, giro completo (360°) saltando, para caer dentro de aquél. (Eje longitudinal).					

*El nivel de dificultad de las tareas, representado por las siglas B, M-B, M, M-A y A, corresponde a la dificultad baja, media-baja, media, media-alta y alta en función del porcentaje de sujetos que realizan la tarea expresado en la página 96. ** El detalle de los criterios de consecución para el conjunto de las tareas queda expresado en el cuadro de la página 48 y ss.

3. Escalas para la evaluación de la habilidad motriz de manejo de móviles en la Educación Primaria

DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LA DIFICULTAD DE LAS TAREAS DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE MANEJO MÓVILES A LO LARGO DE LAS EDADES DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA. CHICAS						
Tarea	Edad, en años, y correspondiente nivel de dificultad*					
	5 y 6	7 años	8 años	9 años	10 años	11 y 12
T. 1	B (79%)	B (88%)				
T. 2	B (80%)	B (93%)				
T. 3	MA (31%)	MB (62%)	MB (75%)	B (91%)		
T. 4	A (13%)	M (44%)	M (58%)	B (86%)		
T. 5	MA (28%)	M (58%)	B (72%)	B (93%)		
T. 6	A (6%)	A (18%)	MA (35%)	M (49%)	M (53%)	MB (66%)
T. 7		MA (34%)	MA (37%)	M (55%)	MB (67%)	B (91%)
T. 8	A (6%)	MA (37%)	M (45%)	MB (66%)	B (84%)	B (77%)
T. 9			A (7%)	A (20%)	MA (27%)	M (43%)
T. 10		A (10%)	A (10%)	MA (30%)	MA (40%)	M (45%)
T. 11				A (18%)	A (21%)	MA (29%)
T. 12				A (11%)	A (21%)	MA (38%)
T. 13				A (8%)	A (12%)	A (11%)
T. 14					A (9%)	A (5%)
T. 15						A (6%)

* B: dificultad baja; MB: dificultad media-baja; M: dificultad media; MA: dificultad media-alta; A: dificultad alta.

3.1. Para el grupo de las chicas

ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE MANEJO DE MÓVILES 5 Y 6 AÑOS. CHICAS					
Tareas**	Nivel de dificultad de las tareas*				
	B	M-B	M	M-A	A
T1. Con la mano no dominante lanzar un balón hacia arriba por encima del brazo extendido y recogerlo con ambas manos. T2. Lanzar un balón hacia arriba con ambas manos por encima de los brazos extendidos y recogerlo antes de que caiga al suelo.					
T5. Lanzar hacia arriba un balón por encima de la cabeza con ambas manos y recogerlo en suspensión, asimismo con ambas manos. T3. Con la mano no dominante lanzar un balón hacia arriba por encima del brazo extendido y recogerlo con la misma mano.					
T4. Botar un balón contra el suelo con las dos manos dar una vuelta completa sobre el eje vertical y recogerlo antes de que toque el suelo. T6. Con la mano dominante botar un balón diez veces consecutivas manteniendo los ojos cerrados. T8. Lanzar con las dos manos un balón por encima de los brazos extendidos hacia atrás y dando medio giro sobre el eje vertical cogerlo antes de que caiga al suelo.					

* El nivel de dificultad de las tareas, representado por las siglas B, M-B, M, M-A y A, corresponde a la dificultad baja, media-baja, media, media-alta y alta en función del porcentaje de sujetos que realizan la tarea expresado en la página 103.

** El detalle de los criterios de consecución para el conjunto de las tareas queda expresado en el cuadro de la página 53 y ss.

Hidden page

ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DE LA HABILIDAD MOTRIZ DE MANEJO DE MÓVILES 9 AÑOS. CHICAS					
Tareas**	Nivel de dificultad de las tareas*				
	B	M-B	M	M-A	A
T5. Lanzar hacia arriba un balón por encima de la cabeza con ambas manos y recogerlo en suspensión, asimismo con ambas manos. T3. Con la mano no dominante lanzar un balón hacia arriba por encima del brazo extendido y recogerlo con la misma mano. T4. Botar un balón contra el suelo con las dos manos dar una vuelta completa sobre el eje vertical y recogerlo antes de que toque el suelo.					
T8. Lanzar con las dos manos un balón por encima de los brazos extendidos hacia atrás y dando medio giro sobre el eje vertical cogerlo antes de que caiga al suelo.					
T7. Lanzar un balón hacia el suelo, con ambas manos desde detrás de la espalda y entre las piernas y cogerlo por delante antes de que vuelva a caer. T6. Con la mano dominante botar un balón diez veces consecutivas manteniendo los ojos cerrados.					
T10. Con la mano no dominante, botar un balón diez veces consecutivas manteniendo los ojos cerrados.					
T9. Con la mano dominante lanzar un balón contra una pared desde detrás de una línea situada a 3 m. de ésta y recogerlo con la misma mano. T11. Alternando las manos botar un balón diez veces consecutivas manteniendo los ojos cerrados. T12. Lanzar un balón hacia arriba con ambas manos dar una vuelta sobre el eje vertical y recogerlo. T13. Botar un balón con ambas manos, desde delante, entre las piernas y recogerlo por detrás, antes de que vuelva a caer.					

* El nivel de dificultad de las tareas, representado por las siglas B, M-B, M, M-A y A, corresponde a la dificultad baja, media-baja, media, media-alta y alta en función del porcentaje de sujetos que realizan la tarea expresado en la página 103.

** El detalle de los criterios de consecución para el conjunto de las tareas queda expresado en el cuadro de la página 53 y ss.

Hidden page

Quinta parte

Conclusiones

De este estudio se pueden observar varias conclusiones generales. En primer lugar, uno de los objetivos iniciales era comprobar si era posible diseñar escalas para la evaluación de las habilidades motrices básicas de desplazamientos, giros, manejo de móviles y salto para la población escolar de la etapa de Educación Primaria en relación con los criterios que configuran el curriculum de Educación Física. Este objetivo ha podido ser cubierto según demuestran los resultados de esta investigación.

El cálculo matemático probabilístico ha permitido demostrar otro de los objetivos de esta investigación, consistente en la validación de las escalas para la evaluación de las habilidades estudiadas.

Otro objetivo era desarrollar una escala con un nivel de dificultad progresivo para que pudiera cubrir todas las edades de esta etapa. También este objetivo se ha logrado puesto que se han presentado escalas para cada uno de los grupos de edad que componen la Educación Primaria.

Tras el análisis de los datos, los resultados han demostrado que existen diferencias entre los sexos en las habilidades de manejo de móviles a favor de los chicos. En las otras dos habilidades, aunque existen pequeñas diferencias a favor de las chicas, no llegan a ser significativas. Esto corrobora los datos de otras investigaciones. Las causas de estas diferencias, que han sido atribuidas principalmente a factores culturales, pueden ser observadas también en este estudio. En el caso de la habilidad de manejo de móviles los condicionantes culturales han podido jugar un papel relevante a favor de los chicos.

Como las tres habilidades descritas tienen su importancia en todas las edades, es lógico que las escalas demuestren un nivel de dificultad cada vez mayor para que pueda ser aplicado a todas y cada una de las edades que completan la Educación Primaria. En este sentido algunas escalas aparecen parcialmente incompletas, ya que para algunos de los intervalos de dificultad no se han podido proponer tareas. Esto ha sucedido en los siguientes casos:

- Los resultados presentados anteriormente indican, respecto a la valoración de la habilidad de desplazamientos en las edades y sexos comprendidos en la Educación Primaria, que se han podido obtener escalas completas en los grupos de 5 y 6 años, 7 años, 9 años y 11 y 12 años.

Sin embargo, no se han podido obtener escalas completas para los grupos de edad de 8 años y 10 años. La escala para el grupo de 8 años no incorpora tareas en el intervalo de dificultad baja y en la escala correspondiente al grupo de 10 años existe un vacío de tareas en el intervalo de dificultad media alta.

- Los resultados sobre la valoración de la habilidad de giros en las edades y sexos comprendidos en la Educación Primaria, indican que se han podido

obtener escalas completas en los grupos de 5 y 6 años, 7 años, 8 años, 9 años y 11 y 12 años.

Sin embargo, no se han podido obtener escalas completas para los grupos de edad de 10 años. En esta edad no se incorpora tarea en el intervalo de dificultad media.

- Los resultados sobre la valoración de la habilidad de manejo de móviles en las edades comprendidas en la Educación Primaria, indican que se han podido obtener escalas completas en los grupos de chicas de 7 años, 9 años, 10 años y 11 y 12 años. Y en los grupos de chicos de 7 años, 8 años, 9 años y 11 y 12 años.

Sin embargo, no se han podido obtener escalas completas para los grupos de chicas de 5 y 6 años en el intervalo de dificultad media baja y dificultad media y en el grupo de chicas de 8 años en el intervalo de dificultad baja. Tampoco se han podido obtener escalas completas para los chicos en los grupos de edad de 5 y 6 años en el intervalo de dificultad media baja y en el grupo de chicos de 10 años de edad en el intervalo de dificultad media baja.

Como orientaciones para continuar este trabajo de investigación, se señala la necesidad de completar aquellas escalas que aparecen con menos de cinco intervalos de dificultad y de realizar un estudio paralelo para la elaboración de escalas sobre aquellos criterios de evaluación que configuran el currículum del área de Educación Física para la Educación Primaria y que no han sido tratados en el presente estudio.

Referencias bibliográficas

- BEUNEN, G. (1989): Biological age in pediatric exercise research. En ODED BAR-OR (ed.) *Advances in pediatric sport sciences*. Vol. 3. Champaign, IL: Human Kinetics. p. 1-39.
- BLÁZQUEZ SÁNCHEZ, D. (1990): *Evaluar en Educación Física*. Barcelona: Inde.
- BROPHY, H. (1948): *A kinesiological study of the improvement in Motor Skill*. Tesis doctoral no publicad. University of Winconsin,
- BUCHER, H. (1973): *Trastornos psicomotrices en el niño*. Barcelona: Toray-masson.
- BURTON, E. C.(1998): *The new Physical Education for elementary School children*. Atlant: Houston Mifflin Company.
- CALAIS-GERMAIN, B. (1988): *Anatomía para el movimiento*. Saint-Etienne: Dumas.
- CRATTY, B. J. (1970): *Perceptual and motor development in infants and children*, Los Angeles: MacMillan.
- CRATTY, B.J. (1982): *Desarrollo perceptual y motor en los niños*. Barcelona: Paidós.
- DA FONSECA, V. (1988): *Ontogénesis de la motricidad*. Barcelona: Núñez.
- DYSON, G. (1978): *Mecánica del atletismo*. Madrid: INEF.
- ESPENSHADE, A. (1960): *Motor Development*, en *Science and Medicine of Exercise and Sports*. Nueva York: Johnson, Harper and Brothers.
- FAES, M. J. y TRICOT, M. (1987): *Apprentissage et développement des actions motrices complexes*. Aix-Marseille II: Centre des Recherches de L'UEREPS.
- GALLAHUE, D. (1982): *Understanding motor development in children*. New York: John Wiley and Sons.
- GLASOLOW y KRUSE (1960): Motor performance of girls age 6-14 years. *Research Quarterly*, 31, 426-33.
- GODFREY y KEPHART, N. (1969): *Movement Patterns and Motor Education*, 35-40. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- GRAHAM, G. (1991): Results of motor skill testing. *Journal of Teaching in Physical Education*, 10 (4), 353-374.
- HANSON, M. (1968): *Motor performance testing of elementary school age children*. Tesis doctoral no publicada. University of Washington.
- HARROW, A. (1979): *Taxonomía del dominio psicomotor*. Alicante: Marfil.
- HOCHMUTH, G. (1973): *Biomecánica de los movimientos deportivos*. Madrid: INEF.
- JOHNSON, P.K. (1972): *La evaluación del rendimiento físico en los programas de Educación Física*. Buenos Aires: Paidós.
- KEOGH, J. (1965): "Motor performance of Elementary school children". *Department of Physical Education*. Los Angeles: University of California.

- LAROUSSE. *Gran Enciclopedia* (1977): Barcelona: Planeta.
- LE BOULCH, J. (1986): *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Barcelona: Paidós.
- LE BOULCH, J. (1987): *La Educación psicomotriz en la Escuela Primaria*. Barcelona: Paidós.
- LITWIN, J. y FERNÁNDEZ, G. (1982): *Evaluación y estadísticas aplicadas a la Educación Física y el deporte*. Buenos Aires: Stadium.
- MALINA, R.M. Y BOUCHARD, C. (1991): *Growth, maturation and physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- PICQ, L. y VAYER, P. (1969): *Educación psicomotriz y retraso mental*. Barcelona: Científico-médica.
- RASCH, G. (1966): An item analysis which takes individual differences into account. *British Journal of mathematical statistics psych.* 19, 49-57.
- ROCA, J.; CID, C. e IRIARTE, I. (1982): Registros sobre evolución motora (una muestra). *Apunts d'Educació física i medicina esportiva*, 19 (73), 19-38.
- ROCA, J. (1983): *Desarrollo motriz y psicología*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- ROWLAND, T.W. (1990): *Exercise and children's health*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- RUIZ PÉREZ, L.M. (1994): Tópicos y evidencias científicas sobre el desarrollo de habilidades motrices en niños y niñas: implicaciones para la educación física, en A.A.V.V., *La enseñanza de la Educación Física*, Valencia: Generalitat Valenciana, pp 279-288.
- RUIZ PÉREZ, L.M. (1987): *Desarrollo motor y actividades físicas*. Madrid: Gymnos.
- SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1973): "Estudio experimental sobre la diferencia lateral de ejecución en ejercicios sencillos de puntería". Trabajos científicos. III Congreso Mundial de la Sociedad Internacional de Psicología del Deporte. Madrid: INEF.
- SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. Y OTROS (1975): Orientaciones para la programación de la Educación físico-deportiva en la E.G.B. *Revista de orientación didáctica e investigación pedagógica*. 52, 23-49.
- SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1982): *Aplicación de un modelo matemático probabilístico a la evaluación de la habilidad motriz en el manejo de móviles*. Memoria de Licenciatura no publicada.
- SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1984): *Bases para una didáctica de la Educación Física y el Deporte*. Madrid: Gymnos.
- SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1990): *Didáctica de la Educación Física y el deporte*, Madrid: Gymnos, 2ª ed.
- SEEFELDT, V. (1979): Developmental motor patterns. Implications for elementary physical education, en NADEAU, C. y col., *Psychology of Motor Behavior and Sport*, Champaign: Human Kinetics.
- SINGER, R.N. (1986): *El aprendizaje de las acciones motrices en el deporte*. Barcelona: Hispano-europea.

Hidden page

COLECCIÓN PSICOLOGÍA DEPORTIVA

Psicología del arbitraje y el juicio deportivo

Félix Guillén García (director)

Cerebro y motricidad

Jean Massion

Cognición y rendimiento motor

Jean-Pierre Famosé (director)

Estrés y rendimiento

Christine Le Scanff y Jean Bertsch (directores)

Personalidad y deporte

Hiram M. Valdés Casal

La preparación psicológica del deportista

Mente y rendimiento humano

Hiram M. Valdés Casal

Entrenamiento mental

Un manual para entrenadores y deportistas

Hans Eberspächer

COLECCIÓN EDUCACIÓN FÍSICA

INFANTIL Y PRIMARIA

**Las habilidades motrices básicas en Primaria. Diseño de un
programa
de intervención**
Varios autores

Bádminton, floorball, expresión corporal y juegos
Grupo EFICREA

**La percepción espacio-temporal y la iniciación a los deportes de
equipo
en Primaria**
Unidades didácticas para Primaria
M.ª Luisa Rivadeneyra y Álvaro Sicilia

La evaluación de la Educación Física en Primaria
Una propuesta práctica
José Sales Blasco. Prólogo de Domingo Blázquez Sánchez

Iniciación al atletismo en Primaria
Dionisio Alonso y Juan del Campo

**La utilización del material
y del espacio en Educación Física**
Propuestas y recursos didácticos (Libro + vídeo)
Julia Blández Ángel

**Programación de unidades didácticas según
ambientes de aprendizaje (Libro + vídeo)**
Julia Blández Ángel

La Educación Física en la Enseñanza Primaria
Marta Castañer y Oleguer Camerino

Hidden page

COLECCIÓN SALUD

Guía de hábitos saludables para Mayores

Varios autores

El mantenimiento físico de las personas mayores

M.ª Luisa del Riego y Beatriz González

Cuerpo, Dinamismo y Vejez

Antonia de Febrer de los Ríos y Ángeles Soler Vila

Cómo mejorar la artritis

Valerie Sayce e Ian Fraser

La natación y el cuidado de la espalda.

Método acuático correctivo M.A.C.

M.ª Antonia Caldentey Grimalt

Respira unos minutos.

Ejercicios sencillos de relajación

Olga Ruibal y Anna Serrano

Disfruta de tu embarazo en el agua.

Actividades acuáticas para la mujer gestante

María del Castillo Obeso

Actividad física adaptada

Varios autores

Mitos y falsas creencias en la práctica deportiva

Pedro Ángel López Miñarro

Ejercicios desaconsejados en la actividad física.

Detección y alternativas

Pedro Ángel López Miñarro

Cuerpo en armonía.

Leyes naturales del movimiento

Joaquín Benito Vallejo

Educación de la respiración

Pedagotecnia para el rendimiento físico y la fonación

Francisco Escolá Balagueró

COLECCIÓN FITNESS

Personal Training. Entrenamiento Personal.

Bases, fundamentos y aplicaciones.

Alfonso Jiménez Gutiérrez (coordinador)

GAP: Glúteos, abdominales y piernas.

Principios para una tonificación muscular eficaz

Julio Diéguez Papí

Stretching postural

Jean Le Bivic

Fitness acuático

Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno

Hip hop / funk. Programa de fitness.

Julio Diéguez Papí e Irene Pallarés

Aquafitness. Gimnasia acuática en grupos reducidos.

Magali Schneider

Diver-fit. Aeróbic y fitness para niños y adolescentes

Toni Liarte y Rosa Nonell

Aeróbic en salas de fitness.

Manual teórico-práctico

Julio Diéguez Papí

Fitness en las salas de musculación

Juan Carlos Colado Sánchez

COLECCIÓN DESCUBRE Y PRACTICA

La Bicicleta

Descubre y practica el cicloturismo

François Piednoir, Gérard Meunier y Pierre Pauget

Descubre y practica

La carrera a pie

Annemarie Jutel

Descubre y practica

La carrera a pie en femenino

Annemarie Jutel

**Otros títulos publicados
en esta colección:**

**Las habilidades motrices básicas
en Primaria. Diseño de un
programa de intervención**

*Fernando Ureña, Nuria Ureña, Antonio
P. Velandrino y Francisco Alarcón*

**Educación motriz y educación
psicomotriz en Preescolar y
Primaria**

Robert Rígal

**La asignatura Educación Física de
Base y una propuesta de adaptación
al Espacio Europeo de Educación
Superior (Libro + CD)**

Julia Blández Ángel

**La lección de Educación Física
en el Tratamiento Pedagógico de
lo Corporal**

Coordinador: Nicolás Julio Bores

*Autores: Marcelino J. Vaca,
Mercedes Sagüillo, José I. Barbero,
Alfonso J. García, Alfredo Miguel y
Lucio Martínez*

Habilidades en el deporte

Joan Riera i Riera

Evaluar en Educación Física

Domingo Blázquez Sánchez

**La otra cara de la enseñanza.
La Educación Física desde una
perspectiva crítica**

Coordinadores: Álvaro Sicilia

Camacho y Juan-Miguel

Fernández-Balboa

Autores: Antonio Fraile, Christopher

J. Hickey, Lucio Martínez, Beatriz

Muros y Carmina Pascual

Cómo se enseñan los deportes

Christian Target y

Jacques Cathelineau

Educación Física y

Estilos de enseñanza

Álvaro Sicilia Camacho y

Miguel Ángel Delgado Noguera

**Fundamentos del Aprendizaje de la
Técnica y la Táctica Deportivas**

Joan Riera Riera

Copyrighted material

Esta obra tiene como finalidad ofrecer una serie de escalas que permiten evaluar la competencia del alumnado de Educación Primaria en la realización de tareas motrices básicas como son los desplazamientos, los giros y el manejo de móviles.

Para ello se parte de un análisis de las diferentes habilidades motrices de las que se presentan escalas de evaluación, para disponer de una sólida fundamentación en la que apoyar el diseño de las tareas que configuran las escalas que se proponen.

Las escalas de evaluación que se presentan están rigurosamente validadas dentro de la metodología propia de las escalas de Rasch, que es el procedimiento utilizado. Estas escalas permiten tender un puente entre una evaluación cualitativa, basada en la apreciación subjetiva de la adecuación del movimiento a propósitos concretos, y las posibilidades de cuantificación que ofrecen los test y pruebas convencionales de carácter cuantitativo.

Las escalas de tareas que se recogen en esta obra pueden ser una ayuda significativa para el profesorado de Educación Física en la difícil labor de evaluar adecuadamente los progresos de los escolares en el desarrollo de su competencia motriz.

ISBN 978-84-9729-087-6



9 788497 290876