

# INCIDENCIA DE LA FORMA DE ORGANIZACIÓN SOBRE LA PARTICIPACIÓN, EL FEEDBACK IMPARTIDO, LA CALIDAD DE LAS EJECUCIONES Y LA MOTIVACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE HABILIDADES ATLÉTICAS

*Effect of the form of organization on the participation, feedback distributed, the quality of execution and the motivation on the education of athletic abilities*

Antonio Calderón Luquin, José Manuel Palao Andrés, Enrique Ortega Toro

Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM).

Facultad de Ciencias de la Salud, de la Actividad Física y del Deporte

## DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA

Antonio Calderón Luquin

Facultad de Ciencias de la Salud, de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM).

Avenida de los Jerónimos s/n, 30107 Guadalupe-Murcia (España)

acluquin@pdi.ucam.edu

Fecha de recepción: Julio 2005 • Fecha de aceptación: Octubre 2005

## RESUMEN

El objeto de esta investigación es analizar la influencia de dos modalidades de organización (grupos en hilera y grupos en circuito) sobre variables del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se realizó un diseño cuasi-experimental intragrupo con un grupo de quince niños de una edad media de  $12,3 \pm 0,9$  años. Se impartieron seis sesiones de enseñanza de tres disciplinas atléticas (técnica de carrera, salto de altura y lanzamiento de disco). La variable independiente objeto de estudio fue la forma de organización (grupos en hilera y grupos en circuito) y las variables dependientes fueron la cantidad de práctica, el *feedback* impartido, la calidad de las ejecuciones y la motivación. Los resultados obtenidos indican que: a) el tiempo invertido en la preparación inicial de la sesión y colocación del material (tiempo de organización) es mayor en la forma de organización con circuitos; b) el tiempo de organización total de la sesión varía, en aquellas sesiones organizadas con filas, en las que hay cambios en la disposición del material para los ejercicios, sobre aquellas en las que no lo hay (tiempo de organización un 20% mayor); c) el tiempo de ejecución motora y el número de repeticiones realizadas por ejercicio son mayores en la organización mediante circuitos que en la organización mediante hileras en las tres modalidades atléticas practicadas (35,1% frente a 17,8%); d) el *feedback* de tipo masivo-general y masivo-específico predominan en la organización en circuitos; mientras que el *feedback* de tipo individual-general e individual-específico predominan en la organización en hileras; e) la calidad de las ejecuciones es mayor en la forma de organización en hileras que en la forma de organización en circuitos (60% frente a 55,1%). A partir de los datos obtenidos, se deduce que dependiendo de cuáles sean los objetivos y contenidos de aprendizaje en las habilidades atléticas, será más adecuado utilizar un tipo de organización u otro.

**Palabras clave:** Eficacia en la enseñanza, estructura de las tareas, iniciación deportiva, atletismo.

## ABSTRACT

The purpose of this paper is to analyze the influence of two modalities of organization (groups in row and groups in circuit) on variables of the education-learning process. An quasi-experimental design was made intragroup with a group of fifteen athletes of an average age of  $12.3 \pm 0.9$  years. Six sessions of education of three athletic disciplines were distributed (technical of race, high jump and disc launching). The independent variable study object was the dependent form of organization (groups in row and groups in circuit) and variables were the amount of practice, feedback distributed, the quality of the executions and the motivation. The obtained results indicate that: a) the time inverted in the initial preparation of the session and positioning of the material (time of organization) is greater in the form of organization with circuits; b) the time of total organization of the session varies, in those sessions organized with rows, in which there are changes in the disposition of the material for the exercises, on those in which there is no it (time of organization a greater 20%); c) the motor run time and the number of repetitions made by exercise are greater in the organization by means of circuits that in the organization by means of rows in the three practiced athletic modalities (35.1% as opposed to 17.8%); d) feedback of type massive-general and predominates in the organization in circuits; whereas feedback of type individual-specific individual-general and, predominates in the organization in rows; e) the quality of the executions is greater in the form of organization in rows that in the form of organization in circuits (60% as opposed to 55.1%). From the collected data, it is deduced that depending on which are the objectives and contents of learning in the athletic abilities, more will be adapted to use a type of organization or another one.

**Key words:** Teaching effectiveness, task structure, initial stage, athletics.

## Introducción

La educación física y deportiva tiene una importante función en el desarrollo educativo global de los jóvenes. La práctica de actividad física de calidad favorece la creación de hábitos de práctica deportiva saludable y estimula el desarrollo físico, cognitivo y social de los jóvenes (Gutiérrez, 2000; Duda y Ntounamis, 2003; Van Beurden, Barnett, Zask, Dietrich, Brooks, y Beard, 2003).

Sin embargo, en la actualidad la participación de los jóvenes en actividades físicas de carácter extraescolar es cada vez más escasa (Castillo y Balaguer, 1998; Cavill, Biddle, y Sallis, 2001; Poulsen y Ziviani, 2004). Estos autores indican que los niveles de práctica de actividad física de los jóvenes estudiantes decrecen de forma rápida con la edad. Además, sugieren que la clase de educación física se debe usar para promocionar la práctica de actividad física y deportiva, y para la creación de actitudes positivas hacia un estilo de vida físicamente activo.

Las clases de educación física constituyen el marco ideal donde sentar las bases para el desarrollo y creación de hábitos de práctica deportiva y de motivaciones adecuadas para la práctica deportiva extraescolar (Carreiro da Costa y Pieron, 1990; Motl, Dishman, Saunders, Dowda, y Felton, 2001; Ntoumanis, Pensgaard, Martin, y Pipe, 2004).

Ntoumanis y cols. (2004) agrupan los factores que influyen en la falta de motivación para la práctica de actividades físicas y deportivas en tres grandes grupos:

a) Percepción de falta de competencia motora (falta de capacidad, falta de estrategias y falta de esfuerzo).

b) Aspectos personales (falta de autonomía, falta de motivaciones, carencia de relaciones interpersonales).

c) Factores contextuales (el estilo y la estrategia de enseñanza del docente, la falta de un ambiente de práctica propicio, y una duración de las clases inadecuada).

En su estudio Ntoumanis y cols. (2004) se interesaron por la opinión de los alumnos participantes, acerca de posibles sugerencias para solucionar la

falta de motivación en las aulas. Estos sugirieron un incremento de la diversión y del tiempo de las sesiones, una adecuación de la enseñanza a sus necesidades personales y una mejora estructural de aspectos como los estilos o estrategias de enseñanza.

Tal y como sugieren estos jóvenes, y corroboran diferentes estudios (Silverman, 1985, 1993; Silverman, Kulinna, y Crull, 1995; Silverman, Subramaniam, y Mays, 1998), un planteamiento práctico adecuado al nivel de los alumnos que provoque repeticiones apropiadas en los mismos, aumenta su nivel de competencia motora.

Esto, por ende, incrementa su nivel de motivación y su adherencia para con la práctica deportiva, gracias a la correlación positiva que existe entre el nivel de competencia percibida, el nivel de autoeficacia y la motivación intrínseca (Roberts, Kleiber, y Duda, 1981; McAuley, Duncan, Wraith, y Lettunich, 1991; Lázaro, Villamarín, y Limonero, 1993; Salguero, Álvarez, Taberner, Márquez, y Tuero, 2003). Estas variables favorecen una práctica continuada de actividad física tal y como corroboran distintos estudios (Silverman, 1985b, 1990; Ashy, Lee, y Handin, 1988; Buck, Harrison, y Brice, 1991; Silverman, Tyson, y Krampitz, 1992; Silverman y cols., 1995; Silverman y cols., 1998; Hassandra, Goudas, y Chroni, 2003; Xiang, McBride, y Guan, 2004).

Numerosos autores indican que el control de la forma de organización repercute directamente sobre la actuación de los alumnos y de los docentes en las clases de educación física (Toussignant y Siedentop, 1983; Pieron, 1988; Silverman, Tyson, y Marrs, 1988; Hastie y Saunders, 1990, 1991; French, Rink, Rikard, Mays, Lynn, y Werner, 1991; Rink, French, Werner, Lynn, y Mays, 1992; Jones, 1992; Rink, 1994, 1996; Pellet y Harrison, 1995; Silverman y cols., 1995; Vernetta y López, 1996 y 1998; Silverman, Woods, y Subramaniam, 1999; Lozano y Viciano, 2002; Calderón y Palao, 2003, 2005). Estos estudios abordan las formas de organización y muestran cuál es su efecto sobre la calidad y cantidad de práctica, el *feedback* y la motivación en las clases de educación física (tabla 1).

Sin embargo, los estudios revisados analizan la relación existente entre la variable forma de organización y las variables cantidad y calidad de práctica, el *feedback* y la motivación de forma aislada, sin considerar la naturaleza multidimensional de la educación física. Para obtener un conocimiento global de los aspectos que rodean el proceso de enseñanza-aprendizaje, se necesita tener un conocimiento integrado de las relaciones entre variables que pueden afectarle de una manera u otra. Por esta razón, se diseñó un estudio que abordará de forma conjunta la relación de algunas variables importantes dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo del presente trabajo es analizar las relaciones existentes entre la forma de organización de la clase (grupos en hileras y grupos en circuito), con la cantidad y calidad de la práctica, el *feedback* y el nivel de satisfacción en el aprendizaje de habilidades atléticas.

## Material y métodos

### Participantes

La muestra objeto de estudio estuvo formada por un grupo de 15 niños, siete chicas y ocho chicos, con una edad media de  $12,3 \pm 0,9$  años, pertenecientes a un Club deportivo de atletismo de la Región de Murcia (España). El tipo de muestreo seleccionado ha sido no probabilístico de carácter opinático (Sierra-Bravo, 1996) al haber sido los sujetos seleccionados de manera intencionada.

Los monitores que participaron en el estudio eran de género femenino, tenían la titulación de técnico deportivo en atletismo (nivel 1) y contaban con una media de cinco años de experiencia como monitores en un club de atletismo de base.

### Diseño

Se realizó un diseño cuasi-experimental intragrupo. Las variables utilizadas en el estudio fueron las siguientes:

a) Variable independiente: *forma de organización*. Se distinguen dos categorías:

- Organización grupal mediante hileras: Se utilizaron tres filas con cinco chicos. La ejecución fue alternativa, de tres en tres. El niño realizó sus ejecucio-

**Tabla 1.** Investigaciones que relacionan la forma de organización con la cantidad y la calidad de la práctica, con el feedback y con la motivación.

Silverman, Tyson y Marrs (1988)	<p><b>Objetivo:</b> Analizar la relación de la organización (individual, recíproca, pequeños grupos, grandes grupos y juegos) con el tiempo de práctica y el aprendizaje producido.</p> <p><b>Ámbito/Deporte:</b> Educación física/Voleibol.</p> <p><b>Muestra:</b> 72 alumnos (7º, 8º y 9º grado).</p> <p><b>Diseño/Procedimiento:</b> Se realizó un pre-test, siete sesiones y un post-test con las habilidades del pase de antebrazos y del saque.</p> <p><b>Resultados:</b> El tiempo total de práctica tuvo relación con el aprendizaje producido. Las formas de práctica individual y recíproca obtuvieron los mayores tiempos de práctica, tiempo de información y también un mayor aprendizaje.</p>
Silverman, Tyson y Krampitz (1992)	<p><b>Objetivo:</b> Analizar la relación entre la forma de organización, el <i>feedback</i> y el aprendizaje.</p> <p><b>Ámbito/Deporte:</b> Educación física/Voleibol.</p> <p><b>Muestra:</b> 202 (6º, 7º y 8º grado).</p> <p><b>Diseño/Procedimiento:</b> Se realizó un pre-test, se realizaron 6 sesiones durante dos semanas y se realizó un post-test.</p> <p><b>Resultados:</b> El <i>feedback</i> que más se impartió y que correlacionaba positivamente con el aprendizaje fue el positivo, correctivo, prescriptivo y auditivo. Existe correlación positiva entre el <i>feedback</i> y el aprendizaje producido con la forma de organización recíproca y los pequeños grupos.</p>
Silverman y cols. (1998)	<p><b>Objetivo:</b> Analizar la influencia de la forma de organización (individual, recíproca, pequeños grupos y gran grupo) con la cantidad y la calidad de las repeticiones y el aprendizaje.</p> <p><b>Ámbito/Deporte:</b> Educación física/Voleibol, fútbol, bádminton, baloncesto y frisbee.</p> <p><b>Muestra:</b> 72 alumnos (7º, 8º y 9º grado).</p> <p><b>Diseño/Procedimiento:</b> Se realizó un pretest a partir del cual se diferenciaron tres niveles iniciales de habilidad en los alumnos (alto, medio, bajo). Se aplicaron siete sesiones y se hizo un post-test.</p> <p><b>Resultados:</b> Existe relación entre la forma de organización y la cantidad y la calidad de la práctica. Los alumnos de los distintos niveles de habilidad realizaron un número similar de repeticiones. La relación entre el número de repeticiones y algunas formas de organización difieren en función del nivel del alumno. Así, los alumnos con un nivel de habilidad alto realizaron un mayor número de repeticiones apropiadas.</p>
Vernetta y López (1996, 1998).	<p><b>Objetivo:</b> Analizar la relación entre la forma organizativa y el <i>feedback</i>.</p> <p><b>Ámbito/Deporte:</b> Escuela deportiva/Habilidades gimnásticas.</p> <p><b>Muestra:</b> 35 (10-12 años).</p> <p><b>Diseño/Procedimiento:</b> Se realizó un estudio en el que había 2 grupos, uno entrenó en hileras y otro en minicircuitos. Se realizó un pre-test, se aplicaron 12 sesiones y se hizo un post-test.</p> <p><b>Resultados:</b> Existe una mayor frecuencia y calidad del <i>feedback</i> en la organización con minicircuitos. La categoría con más frecuencia fue el <i>feedback</i> prescriptivo e individual.</p>
Silverman y cols. (1999)	<p><b>Objetivo:</b> Relacionar la forma de organización, el <i>feedback</i> y el nivel motor del alumno.</p> <p><b>Ámbito/Deporte:</b> Educación física/Voleibol, fútbol, bádminton, baloncesto y frisbee.</p> <p><b>Muestra:</b> 72 alumnos (7º, 8º y 9º grado).</p> <p><b>Diseño/Procedimiento:</b> Se realizó un pretest a partir del cual se diferenciaron tres niveles iniciales de habilidad en los alumnos (alto, medio, bajo). Se aplicaron siete sesiones y se hizo un post-test.</p> <p><b>Resultados:</b> Existe correlación positiva entre <i>feedback</i> y práctica en la organización recíproca, y en los pequeños y grandes grupos. El <i>feedback</i> que más frecuencia presentó fue el prescriptivo, correctivo y auditivo. Los alumnos de un nivel alto recibieron menor cantidad de <i>feedback</i> que los alumnos de nivel bajo.</p>
Lozano y Viciano (2002)	<p><b>Objetivo:</b> Efecto de tres sistemas de organización (circuito, masivo-consecutivo y grupos de nivel) sobre el tiempo útil de práctica del alumno.</p> <p><b>Ámbito/Deporte:</b> Educación física/No se indica.</p> <p><b>Muestra:</b> 16 alumnos (5º Educación Primaria).</p> <p><b>Diseño/Procedimiento:</b> Se realizaron cinco sesiones de cada nivel de la variable independiente.</p> <p><b>Resultados:</b> La forma de organización por grupos de nivel es la más efectiva, junto a los circuitos, a nivel de tiempo de práctica (59,4% frente a 59,3%, respectivamente). La organización masiva-consecutiva obtuvo el 50,1% del total de la sesión. En relación al tiempo de organización, los circuitos obtuvieron un 20,1%, la organización masiva-consecutiva un 11,1% y los grupos de nivel un 6,3% del total de la sesión, respectivamente.</p>
Calderón y Palao (2003, 2005)	<p><b>Objetivo:</b> Analizar la influencia de la forma de organización (hileras y circuitos) sobre la percepción de motivación y sobre la cantidad de práctica (tiempo y número de repeticiones).</p> <p><b>Ámbito/Deporte:</b> Escuela deportiva/Atletismo.</p> <p><b>Muestra:</b> 20 atletas (12,9 ±1,2 años).</p> <p><b>Diseño/Procedimiento:</b> Se realizó un diseño cuasi-experimental intergrupo (2 grupos de 10). Se realizó un contrabalanceo parcial de las formas de organización y disciplinas practicadas (vallas, longitud y peso).</p> <p><b>Resultados:</b> La organización en mini-circuitos fue percibida como más motivante por parte de los atletas (8,4 frente a 7,2 en una escala de uno a diez). La percepción de aprendizaje fue mayor en las hileras. Existió un mayor número de atletas que afirmó haber tenido una percepción de aprendizaje mayor en la organización en hileras (84,6% frente a 69,2%, del total de los atletas). El tiempo de ejecución motora y el número de repeticiones realizadas de cada ejercicio es mayor en la organización mediante circuitos.</p>

nes y regresó al final de la fila por el lugar indicado, para volver a ejecutar cuando le correspondiese. El monitor se situó en un lateral para observar las ejecuciones de manera clara y poder hacer las correcciones oportunas.

- Organización grupal mediante circuito: se utilizaron cinco estaciones, con tres niños por estación. La participación en cada estación fue alternativa. El monitor evolucionaba por todas las estaciones para poder hacer las correcciones oportunas.

b) Variables dependientes

La terminología empleada en la distribución de los tiempos de la sesión ha sido adaptada de Ramírez, Lozano, San Matías, Zabala, y Viciano (2003).

- Tiempo de la información inicial o descripción y explicación de ejercicios: se registró el tiempo durante el cual el monitor describe los aspectos técnicos y de organización necesarios para la comprensión y desarrollo del ejercicio. Comenzó a medirse con la primera frase del monitor (por ejemplo: *"buenas tardes, en la sesión de hoy vamos..."*) y terminó una vez indicaba el comienzo del ejercicio con una señal de salida (por ejemplo: *"venga, empezamos ya"*).

- Tiempo de organización de la sesión: se registró el tiempo que transcurría en la preparación y colocación del material atlético necesario para poder llevar a cabo la sesión planificada.

- Tiempo de ejecución: se registró el tiempo durante el cual los chicos se encontraban realizando las habilidades atléticas planteadas en los ejercicios.

- Número de repeticiones realizadas: se registró el número total de ejecuciones de las habilidades planteadas en cada ejercicio.

- **Feedback:** se registró la cantidad y tipo de información que aportaba el monitor a los chicos, en función de sus ejecuciones técnicas y de su comportamiento en general. Para la codificación y la cuantificación posterior se establecieron cuatro categorías: masivo-general, masivo-específico, individual-general e individual-específico (tabla 2).

- Calidad de la ejecución: Se registró el grado de consecución de los aspectos técnicos indicados en las hojas de observación para cada uno de los ejercicios. Tras el análisis posterior de los vídeos, el observador codificó con "SÍ" o "NO" cada uno de los ítems planteados. En función de los aciertos y de los errores, se estableció el porcentaje de acierto y el porcentaje de error (tabla 3).

- Nivel de satisfacción: Se registró la percepción de los niños tras la sesión impartida mediante el cuestionario diseñado por Carlier, Radelet, y Renard (1991).

**Procedimiento**

Se impartieron seis sesiones de intervención. Se realizó un contrabalanceo parcial de las disciplinas (técnica de carrera, salto de altura y lanzamiento de disco) y de las formas de organización (grupos en hileras y grupos en circuito).

La estructura de la sesión y los ejercicios realizados fueron idénticos en todos los casos (tiempo de realización, tiempo de descanso entre ejercicios, etc.), únicamente varió la forma de organización de los ejercicios (grupos en hileras y grupos en circuito). La técnica de enseñanza utilizada por los monitores fue la instrucción directa (Sicilia y Delgado, 2002).

La colocación de las cámaras para el registro de las imágenes que posterior-

mente se analizaron, se estableció en función del tipo de organización y de las demandas particulares de los ejercicios. El criterio principal que se siguió fue el de colocar una cámara lateral al grupo y otra frontal.

La estructura de la sesión estuvo formada por: calentamiento, parte principal y vuelta a la calma. En la parte principal de la sesión (25 minutos) se realizó el trabajo de aprendizaje de la habilidad atlética. Esta propuesta constaba de cinco ejercicios básicos de trabajo de la técnica de cada disciplina practicada (técnica de carrera, salto de altura y lanzamiento de disco). Cada uno de los ejercicios se realizó durante cinco minutos. La elección de los ejercicios y de los aspectos técnicos básicos a desarrollar se realizó en base a los planteados en diferentes publicaciones sobre enseñanza del atletismo (Rius, 1989; López, 1992; Álvarez del Villar, 1994; Gil, 1998; Hubiche y Pradet, 1999; Gil, Pascua y Sánchez, 2000; Martínez, 2000; Vélez, 2000; Seners, 2001).

Al inicio de la práctica el monitor daba la información sobre la organización de las tareas y sobre los elementos técnicos-básicos a trabajar en la sesión. En el caso de la organización en hileras esta información se dio al comienzo de cada tarea y en el caso de los circuitos se dio antes de que comenzara el recorrido. Tras la descripción y explicación del ejercicio, el profesor realizó una demostración práctica de todos los ejercicios planteados, en donde incidió una vez más en los elementos técnicos y de organización definidos.

Se utilizó como elemento de ayuda y control del sesgo de la información impartida por el monitor una ficha técnica de cada ejercicio. Esta ficha tenía un ta-

**Tabla 2.** Características de las categorías de feedback (terminología adaptada de Viciano y Padial, 2001).

	CONCEPTO	EJEMPLO
MASIVO-GENERAL	Información para todo el grupo sobre aspectos generales de su actuación.	<i>"Vamos chicos, poned más atención"; "Hay que ir más rápido", etc.</i>
MASIVO-ESPECÍFICO	Información para todo el grupo sobre aspectos técnicos específicos de su actuación.	<i>"Prestad atención: Debéis levantar más las rodillas"; "Hay que llevar la mirada al frente", etc.</i>
INDIVIDUAL-GENERAL	Información de carácter individual sobre aspectos generales de su actuación.	<i>"Vamos Sara, lo estás haciendo bien"; "Eso es, José, muy bien, sigue así", etc.</i>
INDIVIDUAL-ESPECÍFICO	Información de carácter individual sobre aspectos técnicos específicos de su actuación.	<i>"Tienes las piernas muy flexionadas en los apoyos Sonia, tienes que ponerte erguida un poco antes", etc.</i>

**Tabla 3.** Ejemplo de criterios de calidad técnica considerados en las disciplinas de técnica de carrera, salto de altura y lanzamiento de disco. Observar en cada una de las disciplinas.

TÉCNICA DE CARRERA	SALTO DE ALTURA	LANZAMIENTO DE DISCO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo activo de metatarso.</li> <li>- Progresión continua.</li> <li>- Elevación rodilla pierna libre (90°).</li> <li>- Extensión pierna de impulso.</li> <li>- Tronco ligeramente inclinado hacia delante.</li> <li>- Mirada al frente.</li> <li>- Coordinación brazo-pierna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo de metatarso durante la carrera.</li> <li>- Extensión completa pierna de impulso.</li> <li>- Rodilla pierna libre (rodilla) en posición de tándem.</li> <li>- Carrera en progresión.</li> <li>- Inclina el cuerpo hacia el interior de la curva.</li> <li>- Aumenta la frecuencia de la carrera en la curva.</li> <li>- Extensión completa de la pierna de batida.</li> <li>- Flexión y aducción pierna libre.</li> <li>- Arqueo sobre el listón.</li> <li>- Recepción sobre la parte alta de la espalda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posición inicial (semiflexión de piernas, y separadas anchura de caderas).</li> <li>- Balanceos (posición y movimientos).</li> <li>- Apoyo activo metatarso.</li> <li>- Desplazamiento sin pérdida de velocidad (180°).</li> <li>- Cadena cinética tobillo-rodilla-cadera.</li> <li>- Bloqueo pierna y hombro contrario al brazo ejecutor.</li> <li>- Tronco y brazo ejecutor continúa cadena cinética.</li> <li>- Codo brazo lanzador alto.</li> </ul>

maño reducido, para permitir una rápida visualización, e incluía la información que el monitor debía transmitir a los niños sobre: aspectos técnicos a tener en cuenta, aspectos de organización, material necesario, objetivos del ejercicio y aspectos relacionados con la intervención docente (posición, señales de comienzo, etc.).

#### Registro de datos

El registro de las variables dependientes en las dos formas de organización se realizó utilizando una metodología observacional (Anguera, 1993). Las fases que se siguieron fueron las siguientes: 1) elaboración de los sistemas de categorías de las variables del estudio; y 2) fase de adiestramiento y entrenamiento de los observadores (Behar, 1993).

El análisis de las sesiones se llevó a cabo por un Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Entrenador Nacional de Atletismo, con seis años de experiencia en la enseñanza del atletismo. Concretamente el análisis de la calidad de las ejecuciones se realizó a través de un muestreo focal (Anguera, Blanco, Losada, y Hernández, 2000). Para ello se eligió a cinco sujetos de manera aleatoria y se les utilizó en el análisis de esta variable. Para el análisis de las demás variables dependientes (tiempos de práctica, número de repeticiones, nivel de satisfacción y *feedback*) se utilizó a todos los sujetos que intervinieron en el estudio.

Con objeto de poder establecer comparaciones entre los tres tipos de disciplinas analizadas, fue necesario definir el con-

cepto de una repetición. Así, en el caso del salto de altura y del lanzamiento de disco, cada ejecución fue considerada como una repetición; y en el caso de la técnica de carrera, se correspondía con cada recorrido de 20 m realizado.

Para el cálculo y el registro de los tiempos de la sesión se utilizó el software *multitimer* (v1.27), que incorpora varios cronómetros y permite una visualización simultánea junto el vídeo.

Para el registro y codificación de la calidad de ejecución se definieron los aspectos técnicos claves a observar en cada ejercicio. Estos aspectos procedieron del estudio de manuales y tratados de atletismo (Rius, 1989; López, 1992; Álvarez del Villar, 1994; Pascua, 1998; Hubiche y Pradet, 1999; Gil y cols., 2000; Martínez, 2000; Seners, 2001).

El *feedback* aportado por el profesor se registró a través de un equipo de microfonía inalámbrico con receptor y se codificó con las listas de control diseñadas.

El registro de la variable satisfacción se realizó al final de cada una de las sesiones por medio de un cuestionario individual, diseñado por Carlier y cols. (1991). Este cuestionario se utilizó por su simple aplicación y realización. Se componía de una única pregunta con cuatro posibilidades de respuesta. La escala de puntuación fue de tipo Likert con un rango de uno a cuatro en donde la unidad corresponde a la puntuación mínima (me ha gustado poquísimo) y el cuatro correspondía con la máxima puntuación (me ha gustado muchísimo).

#### Material

El material que se utilizó en el estudio fue de dos tipos: a) el material utilizado para el registro de las sesiones y de las variables objeto de estudio, y para el análisis posterior (tabla 4); y b) el material de atletismo utilizado para el desarrollo de las sesiones (tabla 4).

#### Análisis de datos

El análisis estadístico de los datos se realizó con el paquete informático SPSS 12.0 en el entorno Windows. Se realizó un análisis descriptivo, a partir de los resultados observados, con el fin de detallar y analizar las características de la muestra participante en el estudio y de las variables objeto de estudio.

Para conocer las posibles diferencias entre las distintas variables dependientes objeto de estudio, se utilizó estadística inferencial, con pruebas no paramétricas (test de Wilcoxon), debido a que las variables objeto de estudio no cumplían ni con la normalidad, ni con la homogeneidad de la varianza.

#### Resultados y discusión

Los resultados globales del tiempo de organización están recogidos en la tabla 5. En ella se puede apreciar que existen diferencias significativas en función del planteamiento organizativo utilizado ( $p = 0,043$ ). El tiempo invertido en la preparación inicial de la sesión, y en la colocación del material, fue ma-

yor en los circuitos que en las hileras (183,9 s frente a 150,1 s, que equivale al 12,26% y al 10,01% del total de la sesión respectivamente). Las diferencias encontradas, aunque significativas, representan el 2% del total de la sesión. Estos resultados son menores que los encontrados por Lozano y Viciano (2002), que hallaron tiempos de organización en los circuitos del 20,14% del total de la sesión.

Por disciplinas, se observa la misma tendencia, encontrándose diferencias estadísticamente significativas en las disciplinas de lanzamiento de disco ( $p = 0,032$ ) y de técnica de carrera ( $p = 0,022$ ). Esto se debió probablemente a la necesidad de delimitar las zonas de seguridad en todas las estaciones para el caso del disco; y zonas de retorno al lugar inicial, para el caso de la técnica de carrera. Estos datos discrepan de los hallados, también en la práctica de habilidades atléticas (técnica de vallas, salto de longitud y lanzamiento de peso), por Calderón y Palao (2005). Estos encontraron tiempos de organización mayores en el planteamiento de hileras. Este factor pudo deberse a la utilización o no de la misma disposición de material (conos, picas, vallas, etc.) en los ejercicios practicados. En el estudio de Calderón y Palao (2005) la organización no fue la misma en todos los ejercicios. Este aspecto sí fue considerado en el presente estudio. Los tiempos de organización por disciplinas fueron del 33, 28 y 30% en la técnica de vallas, salto de longitud y lanzamiento de peso respectivamente, cuando hubo cambios del material; frente al 10, 12 y 14% en la

técnica de carrera, el salto de altura y el lanzamiento de disco respectivamente, sin cambios en la disposición del material. Así, la utilización de la misma disposición del material o no en la misma sesión puede afectar en hasta un 20% del total de la sesión. El estudio de Lozano y Viciano (2002) no especifica si hubo o no cambio en la disposición del material.

En relación al tiempo de información inicial total (tabla 5), de forma global no se encuentran diferencias significativas entre ambos planteamientos organizativos ( $p = 0,512$ ). En la organización por circuitos se emplea un 7,7% del total de la sesión en aportar información a los sujetos, mientras que en la organización por hileras se emplea un 7,1%. Por disciplinas, se encuentran diferencias significativas en la técnica de carrera ( $p = 0,022$ ) y no en el salto de altura ( $p = 0,506$ ), ni en el lanzamiento de disco ( $p = 0,534$ ). Este hecho pudo deberse a que el trabajo de técnica de carrera con circuitos fue la primera situación que se desarrolló. Así, el monitor, además de explicar todos y cada uno de los ejercicios a realizar en las estaciones antes de comenzar la sesión, también los debía recordar cada vez que se producía un cambio de estación, pues los niños no recordaban el ejercicio a realizar. Este aspecto no se volvió a repetir en las otras disciplinas y pudo deberse a la falta de experiencia del monitor y de los niños en el trabajo con circuitos.

Estos valores hallados son similares a los encontrados por Silverman (1988). Este autor indicó que un 12% del total de las sesiones impartidas se dedicó a dar información a los alumnos relativa a los

ejercicios, utilizando formas de organización individuales (cada uno practica libremente por el espacio) y recíprocas (donde se practica por parejas). Los estudios de Lozano y Viciano (2002) indican tiempos de información inicial del 18,59% en los circuitos frente al 32,81% en la organización masiva-consecutiva. El tiempo de información de una sesión es una variable que se ve influenciada por el grado de experiencia del monitor/profesor. Así, tal y como indican Carreiro da Costa y Pieron (1990), la duración de las intervenciones de los profesores más eficientes, sean específicas o no, son casi el doble de las de los profesores menos eficientes. Los monitores de este estudio tenían una media de cinco años de experiencia. Este aspecto se intentó controlar en el presente estudio, estableciéndose en ambas formas de organización los mismos criterios e información a administrar a los niños.

Los resultados globales del tiempo de ejecución están recogidos en la tabla 5, en ella se puede apreciar que existen diferencias significativas entre ambos planteamientos ( $p = 0,043$ ). En la organización con circuitos existió mayor tiempo de práctica en las tres disciplinas practicadas (35,1% del total de la sesión) que en las hileras (17,8% del total de la sesión). Estos valores son similares a los encontrados por Calderón y Palao (2005), que hallaron tiempos de ejecución mayores para los circuitos (20,6% frente al 11,3%) en las tres disciplinas practicadas (técnica de vallas, salto de longitud y lanzamiento de peso). Debe indicarse que en ambos estudios el número de niños por hilera y por

**Tabla 4.** Material utilizado en el proceso de investigación y en las sesiones impartidas.

MATERIAL DE REGISTRO Y ANÁLISIS		MATERIAL DE LAS SESIONES	
Dos cámaras Sony DCR TRV33	Dos trípodes, dos alargaderas de 50 m.	Un círculo y una jaula de lanzamiento	10 aros
Una hoja de registro para el <i>feedback</i> y para los tiempos de práctica.	15 fichas técnicas para ejercicios	5 conos medianos	Cinco discos reglamentarios (600-800-1000 g)
Tres hojas de observación para el análisis de la calidad de la ejecución.	Un ordenador portátil Pentium 4.2Ghz, con tarjeta firewire (1462).	Una colchoneta para salto de altura	10 discos de goma espuma
Una aplicación para la medición de tiempos MFC-Anwendung Timer.	Equipo de microfonía inalámbrico MSH Fonestar 135.	Un listón de goma espuma	Una pista de atletismo

**Tabla 5.** Media de los tiempos y del número de repeticiones totales por sesión y por disciplinas, realizadas en los planteamientos de hileras y circuitos por atleta.

	TOTALES		SALTO DE ALTURA		LANZAMIENTO DISCO		TÉCNICA DE CARRERA	
	HILERAS	CIRCUITO	HILERAS	CIRCUITO	HILERAS	CIRCUITO	HILERAS	CIRCUITO
Tpo. Organiz.	150,1	183,9*	237,6	259,2	130,2	189,2*	82,6	103,2*
Tpo. Informac	106,5	116,5	114,8	103,0	121,4	72,6	83,2	174*
Tpo. Ejecución	89,2	175,6*	92,4	188,6*	82,4	101,8*	92,8	236,4*
N.º Repet. Tot.	64,8	109*	23,6	47,8*	17,8	20,2	23,4	41*
Ratio Rep.	1/23,1	1/13,9	1/12,7	1/6,2	1/16,8	1/14,8	1/12,8	1/7,3

Leyenda:

Tpo. Organiz. = Tiempo de organización (s); Tpo. Informac. = Tiempo de información (s); Tpo. Ejecución = Tiempo de ejecución (s);

N.º Repet. Tot. = Número de repeticiones totales; Ratio rep. = Ratio repeticiones. Estadística: \*Significación  $p < 0,05$  (Test de Wilcoxon).

estación no fue el mismo: diez niños en una sola fila frente a tres filas de cinco niños y cinco estaciones con dos niños frente a cinco estaciones con tres niños. La disciplina en la que los alumnos invirtieron más tiempo en la ejecución de los ejercicios es la técnica de carrera en circuitos con un porcentaje de tiempo de práctica del 15,5% del total de la sesión. En el lado opuesto se encuentra el lanzamiento de disco en hileras con un porcentaje del 5,5%. Este aspecto se debió fundamentalmente a que los niños debían ir a recoger el artefacto (disco) tras lanzarlo, y a las normas de seguridad que limitaban el momento de la recogida de los mismos.

El número de repeticiones realizadas en el planteamiento organizativo mediante hileras (tabla 5) es significativamente menor que el realizado en los circuitos ( $p = 0,041$ ). La situación en la que más repeticiones se realizaron fue en el salto de altura con los circuitos (1 rep. cada 6,2 s), y en la que menos el lanzamiento de disco en hileras (1 rep. cada 16,8 s). En el estudio anterior de Calderón y Palao (2005) también se realizaron más repeticiones en los circui-

tos, con unas ratios que oscilaban desde una repetición por cada 16,9 s en el salto de longitud y una repetición por cada 29,8 s en la técnica de vallas. Estos valores difieren de los encontrados por Silverman (1998). En este estudio, centrado en el aprendizaje del pase de antebrazos y saque en voleibol, el mayor número de repeticiones se realizó utilizando una organización individual, con 1 rep. cada 1,1 s, a continuación le siguió la forma de organización recíproca con 1 rep. cada 6,8 s, después, los pequeños grupos ("small group practice"), con 1 rep. cada 20,6 s, y por último los grandes grupos ("group practice"), con 1 rep. cada 50 s. La diferencia entre ambos estudios se debe a que las habilidades objeto de aprendizaje son diferentes. Debe tenerse en cuenta que si la ratio de trabajo y descanso implica la fatiga física o psicológica, se puede ver dificultado el proceso de aprendizaje (retención), así como la calidad de las repeticiones.

En relación con el *feedback* administrado en cada uno de los planteamientos (tabla 6), se observa que en los circuitos existe una frecuencia absoluta

de *feedbacks* de 217 y en las hileras se obtuvo un total de 210, no apreciándose diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,593$ ).

En función del tipo de *feedback* (tabla 6), se aprecia que el *feedback* masivo-general y el *feedback* masivo-específico son más frecuentes en los circuitos; mientras que el *feedback* individual-específico y el *feedback* individual-general prevalecen en la organización en hileras. Esto provoca que, por sesión, cada niño recibiese una media de 4,7 *feedbacks* en las hileras, y una media de 7,3 *feedbacks* en los circuitos. Esto puede deberse a la diferente ubicación y forma de control del monitor entre la organización en hileras y la organización en circuitos.

Por disciplinas, se observa que en la técnica de carrera y en el lanzamiento de disco existe una mayor frecuencia de *feedbacks* que en las hileras. Sin embargo, en la disciplina de salto de altura, se aportan mayor cantidad de *feedbacks* en los circuitos. En contraposición a estos resultados, Vernetta y López (1998) encontraron que existe una mayor frecuencia de *feedback* de

**Tabla 6.** Tipos de *feedback* administrados por disciplinas y por planteamientos organizativos.

	TOTALES		SALTO DE ALTURA		LANZAMIENTO DISCO		TÉCNICA DE CARRERA	
	HILERAS	CIRCUITO	HILERAS	CIRCUITO	HILERAS	CIRCUITO	HILERAS	CIRCUITO
FB. Mas. Gen.	35	38 *	15	9	10	18	10	11
FB. Mas. Esp.	51	73	16	33	15	23	20	17
FB. Ind. Gen.	42	39	16	8	18	16	8	15
FB. Ind. Esp.	82	67	20	29	26	10	36	28
Ratio FB. / rep.	1/4,7	1/7,3	1/5,3	1/9,2	1/3,8	1/4,2	1/4,7	1/8,7
Totales	210	217	67	79	69	67	74	71

Leyenda:

FB. Mas. Gen. = FB. Masivo-General; FB. Mas. Esp. = FB. Masivo-Específico; FB. Ind. Gen. = FB. Individual-General;

FB. Ind. Esp. = FB. Individual-Específico. Estadística: \*Significación  $p < 0,05$  (Test de Wilcoxon).

tipo individual y específico en la organización con "minicircuitos" en la práctica de habilidades gimnásticas. En un estudio posterior, Silverman (1999), en voleibol, encontró que con una forma de organización individual existía una mayor frecuencia absoluta de *feedbacks*. Estos datos deben tomarse en el presente estudio con cautela por la influencia de las características del monitor encargado de impartir las sesiones (experiencia y formación). Así, en el estudio de Vernetta y López (1998), los encargados de dirigir las sesiones eran alumnos en prácticas de 5º curso de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte con la especialidad de habilidades gimnásticas, y en el estudio de Silverman (1999), se trataba de profesores con una media de once años de enseñanza en institutos.

En relación con la calidad de las ejecuciones (tabla 7), se aprecia cómo existen diferencias significativas en el porcentaje total de aciertos por ejercicio ( $p = 0,043$ ). Existe un mayor número de repeticiones apropiadas en el planteamiento de hileras (60% frente a 55,1%). Estos datos deben tomarse con cautela, pues si tenemos en cuenta los valores totales y no los porcentajes, se realizan

más repeticiones correctas en el trabajo con circuitos (405,4 frente a 263,4), al realizarse mayor número de repeticiones con este tipo de organización. Por disciplinas, también se observa la misma tendencia, existiendo diferencias significativas a favor de las hileras en las tres disciplinas practicadas ( $p = 0,043$ ).

Los porcentajes hallados difieren de los encontrados por Silverman (1998), que concluye que existe una mayor cantidad de repeticiones apropiadas, en la habilidad de pase de antebrazos y pase de dedos, utilizando un planteamiento de organización individual (96,2% frente al 76,6% en los grupos pequeños y el 69,4% de la forma recíproca de organización). Estas diferencias se pudieron dar debido a que se trataban habilidades diferentes (voleibol frente a atletismo). Como limitación debe indicarse que puede existir el riesgo de que la dificultad de las tareas no estuviera adecuada al nivel de los niños. Así, en futuros estudios, en el diseño de las tareas se deberá considerar el nivel de habilidad inicial del niño, pues éste se relaciona con la calidad técnica de las repeticiones realizadas y con el grado de aprendizaje de las mismas. (Silverman y cols., 1995, 1998, 1999).

Finalmente, los resultados globales en relación con la percepción del nivel de satisfacción que tienen los sujetos tras la sesión están recogidos en la tabla 8. En ella se puede apreciar que la valoración global sobre una escala de uno a cuatro es de 2,12 para la organización en hileras y de 2,45 para la organización en circuitos ( $p = 0,083$ ). Por disciplinas, también existe una mayor satisfacción producida por los circuitos, aunque no existen diferencias significativas ( $p = 0,085$ ;  $p = 0,924$ ; y  $p = 0,229$ ) entre ambos planteamientos. La disciplina de técnica de carrera fue la que obtuvo una puntuación mayor sobre una escala de uno a cuatro (2,60 puntos, el 65%, frente a 2,27, el 56,7%, en el salto de altura y 2,50, el 62,5%, en el lanzamiento de disco).

Estos valores son similares a los encontrados por Calderón y Palao (2003). Es necesario señalar que en dicho estudio a pesar de que existía una mayor satisfacción percibida en los circuitos, la percepción de aprendizaje fue mayor en las hileras. Este factor pudo deberse a un mayor número de repeticiones adecuadas de los jóvenes, producida por la mayor frecuencia de feedback de tipo individual recibido.

**Tabla 7.** Medias, totales y porcentaje de acierto en los ítems validos obtenidos por los sujetos, en función de las disciplinas y de los planteamientos organizativos.

	HILERAS			CIRCUITO		
	MEDIA	TOTALES	% ACIERTO	MEDIA	TOTALES	% ACIERTO
Técnica de carrera	97,4	150*	64,9	144,8	220*	65,8
Salto de altura	111,4	175*	63,6	193,8	375*	51,6
Lanzamiento disco	54,6	114*	47,8	66,8	140*	47,7
Totales	263,4	439*	60	405,4	735*	55,1

Leyenda:

Media = promedio de repeticiones correctas; Totales = número total de repeticiones; % Acierto = Porcentaje de repeticiones correctas con respecto al total de repeticiones. Estadística: \*Significación  $p < 0,05$  (Test de Wilcoxon).

**Tabla 8.** Percepción del nivel de satisfacción producida por los distintos planteamientos.

	HILERAS				CIRCUITO			
	CARRERA	ALTURA	DISCO	TOTAL	CARRERA	ALTURA	DISCO	TOTAL
	Media	Media	Media	Total	Media	Media	Media	Total
Te ha gustado?	2,00	2,23	2,13	2,12	2,60	2,27	2,50	2,45

Leyenda:

Disciplina 1= Técnica de carrera; Disciplina 2 = Salto de altura; Disciplina 3 = Lanzamiento de peso  
Escala de 1 a 4: 1= Poquísimo; 2 = Poco; 3 = Mucho; 4 = Muchísimo.

Estadística: \*Indicios de significación  $p < 0,08$ ; \*Significación  $p < 0,05$ ; \*\*\*Muy significativo  $p < 0,001$  (Test de Wilcoxon).

## Conclusiones

A partir de los datos obtenidos se pueden extraer las siguientes conclusiones:

a) El tiempo invertido en la preparación inicial de la sesión y colocación del material (tiempo de organización) es mayor en la forma de organización con circuitos.

b) El tiempo de organización total de la sesión varía, en aquellas sesiones organizadas con filas en las que hay cambios en la disposición del material para los ejercicios, sobre aquellas en las que no lo hay (tiempo de organización un 20% mayor).

c) El tiempo de ejecución motora total de la sesión es mayor en la organización mediante circuitos que en la organización mediante hileras en las tres modalidades atléticas practicadas (técnica de carrera, salto de altura y lanzamiento de disco).

d) El número de repeticiones realizadas mediante la forma de organización mediante circuitos es significativamente mayor que el realizado en la organización mediante hileras.

e) No existen diferencias significativas en la frecuencia absoluta de feedbacks impartidos al alumno por sesión en ambas formas de organización realizadas.

f) El *feedback* de tipo masivo-general y masivo-específico predominan en la organización en circuitos; mientras que el *feedback* de tipo individual-general e individual-específico, predominan en la organización en hileras.

g) La calidad de las repeticiones realizadas en el desarrollo de las sesiones es mayor en la forma de organización en filas frente a la forma de organización en circuitos.

## Implicaciones metodológicas

Para finalizar, nos gustaría aportar algunas ideas que se extraen de este estudio y

que pueden facilitar el trabajo diario con los niños o alumnos en la enseñanza de habilidades atléticas y en la utilización de estas formas de organización.

a) Las formas de organización en hileras en atletismo son recomendables cuando el profesor/monitor requiera un control del grupo (ej. por razones de seguridad: los lanzamientos, los saltos verticales), o cuando el grupo está aprendiendo una habilidad técnica o ejercicio nuevo que el niño no domina.

b) Las formas de organización en circuitos permiten la realización de un mayor número de repeticiones. Sin embargo, la participación simultánea en distintas estaciones dificulta la supervisión directa y control del profesor. Por ello se hace necesario, para evitar la adquisición de malos hábitos en la ejecución, que las actividades propuestas permitan al alumno unos niveles de calidad adecuados de ejecución y que el planteamiento propuesto permita la reflexión y autocorrección por parte del niño.

Así, a la hora de establecer cuáles son las formas de organización a emplear en las sesiones, se deberán considerar los siguientes aspectos:

1.- El objetivo de la sesión y dominio de los niños del contenido. En la fase de enseñanza, en la que el objetivo es que los niños adquieran un patrón técnico básico, parece más conveniente la utilización de las hileras para poder controlar la actuación de todo el grupo. Cuando el grupo conoce y controla la habilidad básica a realizar, parece más conveniente la utilización de los recorridos circulares o circuitos.

2.- Tipo de contenido. El grado de dificultad y la seguridad necesaria en la ejecución también puede afectar a la forma de organización. Esto ocurre por ejemplo en algunos ejercicios o trabajos de lanzamientos de martillo, disco, jabalina o en salto con pértiga, donde el

control de las ejecuciones por parte de entrenador debe ser mayor, por razones de seguridad.

3.- Cantidad y calidad del trabajo. La adquisición y asimilación de las habilidades requieren de la realización de un número elevado de repeticiones de forma adecuada. Se debe ser consciente de que la utilización de largas filas (por ejemplo de 8 a 10 niños) reduce considerablemente el número de repeticiones realizadas. Debe quedar claro que el niño aprende con la práctica y que el control y las correcciones son una ayuda, pero no pueden sustituirla.

4.- En determinados momentos de la temporada (objetivo asimilación u objetivo aplicación), pueden verse modificadas las características del trabajo a realizar (número de repeticiones, tiempo de trabajo, descanso, etc.). Se debe ser consciente de que ambas formas de organización permiten, variando el número de estaciones o de hileras y el número de niños en cada una de ellas, un gran abanico de posibilidades. Eso sí, se debe huir de la utilización de grandes filas (reducción de participación) y circuitos con gran número de estaciones (gran cantidad de material necesario).

## Agradecimientos

El presente trabajo se ha realizado dentro del marco del *"Plan de Medidas de Apoyo y Fomento de la Investigación"* de la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM), que se desarrolla gracias al *"Sub-programa de Formación Investigadora y Fomento del Espíritu Científico"*, y a las *"Becas pre-doctorales para la Formación del Personal Investigador"*.

A Dña. Toñi López Avilés y a Dña. Sonia Alcázar Ros, por la ayuda prestada en el trabajo de campo, sin la cual no hubiera sido posible la realización del presente estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Álvarez del Villar, C. (1994). *Atletismo básico. Una orientación pedagógica*. Madrid: Gymnos.
- (2) Anguera, M.T. (1993). *La metodología observacional en investigación psicológica*. Vol 1. Barcelona: Promociones y publicaciones universitarias.
- (3) Anguera, M.T., Blanco, A., Losada, J.L. y Hernández, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Lecturas educación física y deportes* [en línea] 2000 12 de agosto [fecha de acceso 23 de octubre de 2001]; 24. disponible en: <http://www.efdeportes.com>
- (4) Ashy, M.H., Lee, A.M. y Landing, D.K. (1988). Relationships of practice using correct technique to achievement in a motor skill. *Journal of Teaching in Physical Education*, 7, 115-120.
- (5) Behar, J. (1993). Sesgos del observador. En M.T. Anguera (Ed.), *Metodología observacional en la investigación psicológica* (pp. 27-76). Barcelona: Promociones y publicaciones universitarias.
- (6) Buck, M., Harrison, J.M. y Bryce, G.R. (1991). An analysis of learning trials and their relationship to achievement in volleyball. *Journal of Teaching in Physical Education*, 10, 134-152.
- (7) Calderón, A. y Palao, J.M. (2003). Relación de la forma de organización en la sesión sobre el nivel de percepción de motivación en niños de entre 12-14 años. En A. Oña y A. Bilbao (Eds.), *Actas del II Congreso Mundial de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Deporte y Calidad de Vida*. (pp. 29-32). Granada: Universidad de Granada.
- (8) Calderón, A. y Palao, J.M. (2005). Incidencia de la forma de organización en la sesión sobre el tiempo de práctica y la percepción de la motivación en el aprendizaje de habilidades atléticas. *Apunts: Educación física y deportes*, 81, 29-38.
- (9) Carreiro da Costa, F. y Pieron, M. (1990). Comparison de deux enseignants classés selon les progrès de leurs élèves. *Revue de l'Education Physique*, 30, 57-63.
- (10) Carlier, G., Radelet, K. y Renard, J. (1991). Sources de variations des feedbacks et leur perception par les élèves. *Revue de l'Education Physique*, 31, 137-176.
- (11) Castillo, I. y Balaguer, I. (1998). Patrones de actividades físicas en niños y adolescentes. *Apunts: Educación física y deportes*, 54, 22-29.
- (12) Cavill, N., Biddle, S.J.H., y Sallis, J.F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: Statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference. *Pediatric Exercise Science*, 13, 12-25.
- (13) Duda, J.L. y Ntouanamis, N. (2003). Correlates of achievement goal orientations in physical education. *International Journal of Educational Research*, 39, 415-436.
- (14) French, K., Rink, J., Rickard, L., Mays, A., Lynn, S., y Werner, P. (1991). The effects of practice progressions on learning two volleyball skills. *Journal of Teaching in Physical Education*, 10, 261-275.
- (15) Gil, F. (1998). Metodología en el aprendizaje de las técnicas atléticas. *ASKESIS* [en línea] 1998 8 de febrero 3 [fecha de acceso 13 de septiembre 1998] Disponible en: <http://www.akesis.arrakis.es>.
- (16) Gil, F., Pascua, M. y Sánchez, R. (2000). *Manual Básico de Atletismo*. Madrid: Real Federación Española de Atletismo.
- (17) Gutiérrez, M. (2000). Actividad física, estilos de vida y calidad de vida. *Revista de Educación Física*, 77, 5-14.
- (18) Hassandra, M., Goudas, M. y Chroni, S. (2003). Examining factors associated with intrinsic motivation in physical education: a qualitative approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 211-223.
- (19) Hastie, P.A. y Saunders, J.E. (1990). A study of monitoring in secondary school physical education classes. *Journal of Classroom Interaction*, 25, 47-54.
- (20) Hastie, P.E. y Saunders, J.E. (1991). Accountability in secondary school physical education. *Teaching and Teacher Education*, 7, 373-382.
- (21) Hubiche, J.L. y Pradet, M. (1999). *Comprender el atletismo. Su práctica y enseñanza*. Madrid: Inde.
- (22) Jones, D.L. (1992). Analysis of task structures in elementary physical education classes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11, 411-425.
- (23) Lázaro, I., Villamarín, F. y Limonero, J. (1993). Motivación para participar y autoeficacia en jóvenes jugadores de baloncesto. En E. Pérez y J.T. Caracuel (Eds.), *Actas del IV Congreso Nacional de Psicología de la Educación Física y del Deporte* (pp. 207-215). Sevilla: Instituto Andaluz del Deporte.
- (24) López, F. (1992). El salto de altura. En J. Bravo, F. López, H. Ruf y F. Seiurl-o (Eds.), *Atletismo II. Saltos* (pp. 27-83). Madrid: Comité Olímpico Español.
- (25) Lozano, L. y Viciano, J. (2002). Las competencias docentes en educación física. Un estudio basado en la competencia de gestión del tiempo y la organización de la clase. En J. Viciano (Ed.), *Investigación en educación física y deportes* (pp. 75-95). Granada: Reprografía Digital Granada.
- (26) Martínez, J.L. (2000). Lanzamiento de disco. En J. Bravo, J.L. Martínez, J. Durán y J. Campos (Eds.), *Atletismo III, Lanzamientos* (pp. 101-156). Madrid: Comité Olímpico Español.
- (27) McAuley, E., Duncan, T.E., Wraith, S.C. y Lettunich, M. (1991). Self-efficacy, perceptions of success, and intrinsic motivation for exercise. *Journal of Applied Social Psychology*, 21(2), 139-155.
- (28) Motl, R.W., Dishman, R.K., Saunders, R., Marsha, D., Felton, G. y Russell, R. (2001). Measuring of enjoyment of physical activity in adolescent girls. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(2) 110-117.
- (29) Ntoumanis, N., Pensgaard, A.-M., Martin, C. y Pipe, K. (2004). An Idiographic Analysis of Amotivation in Compulsory School Physical Education. *Journal of Sport y Exercise Psychology*, 26, 197-214.
- (30) Pellet, T.L. y Harrison, J.M. (1995). The influence or refinement on female junior high school student's volleyball practice success and achievement. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15, 41-52.

- (31) Piéron, M. (1988). *Didáctica de las actividades físico deportivas*. Madrid: Gymnos.
- (32) Poulsen, A.A. y Ziviani, J.M. (2004). Health enhancing physical activity: factors influencing engagement patterns in children. *Australian Occupational Therapy Journal*, 2(11), 69-79.
- (33) Ramírez, J., Lozano, L., San Matías, J., Zabala, M. y Viciano, J. (2003). Directrices metodológicas para la observación sistemática del tiempo de clase en la investigación de la educación física. En J. Campos y V. Carratalá (Eds.), *Actas del III Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte*. Valencia: Universidad de Valencia.
- (34) Roberts, G.C., Kleiber, D.A. y Duda, J.L. (1981). Analysis of motivation in children's sport: The role of perceived competence in participation. *Journal of Sport Psychology*, 3(3), 206-216.
- (35) Rink, L.E. (1994). Task presentation in pedagogy. *Quest*, 46, 270-280.
- (36) Rink, J.E. (1996). Effective instruction in physical education. En S. Silverman y C. Ennis (Eds.), *Student learning in physical education: Applying research to enhance instruction* (pp. 171-197). Champaign: Human Kinetics.
- (37) Rink, J., French, K., Werner, P. Lynn, S. y Mays, A. (1992). The influence of content development on the effectiveness of instruction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 5, 13-21.
- (38) Rius, J. (1989). *Metodología del atletismo*. Barcelona: Paidotribo.
- (39) Salguero, A., Álvarez, E., Tabernero, B., Márquez, S. y Tuero, C. (2003). Factores motivacionales que inciden en la práctica de la natación de competición y su relación con la habilidad física percibida general y específica. En S. Márquez (Ed.), *Libro de Actas del IX Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y el Deporte. Perspectiva Latina* (pp. 370-378). León: Editor.
- (40) Seners, P. (2001). *Didáctica del Atletismo*. Madrid: Inde.
- (41) Sicilia, A. y Delgado, M.A. (2002). *Educación física y estilos de enseñanza*. Barcelona: Inde.
- (42) Sierra-Bravo, R. (1996). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo.
- (43) Silverman, S. (1985a). Relationship of engagement and practice trials to student achievement. *Journal of Teaching in Physical Education*, 5, 13-21.
- (44) Silverman, S. (1985b). Student characteristics mediating engagement-outcome relationships in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56(1), 66-72.
- (45) Silverman, S., Tyson, L. y Marrs, L. (1988). Relationships of organization, time and student achievement in physical education. *Teaching and Teacher Education*, 4, 247-257.
- (46) Silverman, S. (1990). Linear and curvilinear relationships between student practice and achievement in physical education. *Teaching and Teacher Education*, 6, 305-314.
- (47) Silverman, S., Tyson, L.A. y Krampitz. (1992). Teacher feedback and achievement: Mediating effects of initial skill level and sex. *Journal of Human Movement Studies*, 24, 97-118.
- (48) Silverman, S. (1993). Student characteristics, practice, and achievement in physical education. *The Journal of Educational Research*, 87(1), 54-61.
- (49) Silverman, S., Kulinna, P. y Crull, G. (1995). Skill-related task structures, explicitness and accountability: Relationships with student achievement. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 32-40.
- (50) Silverman, S., Subramaniam, P. y Mays, A. (1998). Task structures, student practice, and skill in physical education. *The Journal of Educational Research*, 91(5), 298-306.
- (51) Silverman, S., Woods, A.M. y Subramaniam, P.R. (1999). Feedback and practice in physical education: interrelationships with task structures and skill level. *Journal of Human Movement Studies*, 36, 203-224.
- (52) Tousignant, M. y Siedentop, D. (1983). A qualitative analysis of task structures in required secondary physical education classes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 3 (1), 47-57.
- (53) Van Beurden, E., Barnett, L.M., Zask, A., Dietrich, U.C., Brooks, L.O. y Beard, J. (2003). Can we skill and activate children through primary school physical education lessons? Move it grove it, a collaborative health promotion intervention. *Preventive Medicine*, 36, 493-501.
- (54) Vélez, M. (2000). Planificación del entrenamiento de los jóvenes hacia el alto rendimiento. En *Cuadernos de Atletismo*, 46 (pp. 65-95). Madrid: Real Federación Española de Atletismo.
- (55) Viciano, J. y Padial, P. (2001). Factores de interacción didáctica entre entrenador y deportista que influyen en el rendimiento. En J.L. Chirrosa y J. Viciano (Eds.), *El entrenamiento integrado en deportes de equipo* (pp. 5-23). Granada: Reprografía digital.
- (56) Vernetta, M., Delgado, M., y López, J. (1996). Aprendizaje en gimnasia artística. Un estudio experimental con niños que analiza ciertas variables del proceso. *Motricidad*, 2, 93-112.
- (57) Vernetta, M. y López, J. (1998). Análisis de las diferentes categorías de feedback en dos formas organizativas del medio gimnástico. *Motricidad*, 4, 118-130.
- (58) Xiang, P., McBride, R. y Guan, J. (2004). Children's motivation in elementary physical education: A longitudinal study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(1), 71-80.