

# 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

**ANTONIO CALDERÓN LUQUIN**

*Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica de San Antonio de Murcia (UCAM)*

**JOSÉ MANUEL PALAO ANDRÉS**

*Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica de San Antonio de Murcia (UCAM)*

## Resumen

La utilización de estrategias de enseñanza y de organización eficaz favorece el aprendizaje y el desarrollo de actitudes positivas hacia la práctica realizada en los jóvenes deportistas. En el presente trabajo se analizan los tiempos de práctica, y la implicación de los alumnos en las tareas, que se dan en dos modalidades de organización distintas. Realizamos un diseño cuasi-experimental intergrupo con 2 grupos de 10 atletas de edad media de  $12,9 \pm 1,2$  años. Las variables independientes objeto de estudio fueron: la organización mediante circuitos y la organización mediante hileras, y las variables dependientes fueron los tiempos de ejecución, los tiempos de espera, el tiempo de organización, el nivel de participación (número de repeticiones realizadas) y el nivel percepción de motivación. Los resultados obtenidos nos indican que el tiempo de ejecución motora y el número de repeticiones realizadas de cada ejercicio es mayor en la organización mediante circuitos frente a la organización en hileras, en las tres modalidades atléticas practicadas (vallas, longitud y peso). El tiempo de organización de las tareas y el tiempo de espera fue mayor en la organización en hileras. La organización mediante circuito fue percibida como más motivante y la organización en hileras fue percibida como más útil para el aprendizaje.

## Palabras clave

Iniciación deportiva, Atletismo, Circuitos, Hileras, Eficacia enseñanza.

## Abstract

*The use of teaching and management strategies promote learning and develop positive aptitudes in the practice of youth. This paper analyzed the practice time and the implication of the students in two types of task organization. A quasi-experimental inter-group design was done with two groups of 10 athletes with an average age of  $12.9 \pm 1.2$ . Independent variables were circuit organization and lines organization, and dependent variables were execution time, rest time, organization time, repetitions and perception level of task. The results show a significant higher execution time and number of repetitions in circuit organization in the three disciplines studied (hurdles, long jump and shot put). The rest time and organization time was significantly higher in lines organization. Circuit organization was perceived as more motivating and lines organization was perceived as more useful for the learning.*

## Key words

*Sport initiation, Track and Field, Circuits, Lines, Teaching effectiveness.*

## Introducción

La utilización de estrategias de enseñanza y de sistemas de organización eficaz, favorecen el aprendizaje y el desarrollo de actitudes positivas hacia la práctica realizada en los jóvenes deportistas. El tiempo que el alumnado pasa realizando la actividad motora, el clima del aula, el *feedback* y la organización del trabajo, son algunos elementos que juegan un papel fundamental en la consecución de los objetivos de aprendizaje (Piéron, 1988).

Un aspecto utilizado para analizar la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje es el tiempo total que los jóvenes invierten en la práctica de los diferentes ejercicios planteados (Delgado, 1990; Villar, 1993; Medina, 1995; Romero, 1995).

Graham, Soares y Harrington (1983) observaron que la diferencia más evidente entre las clases más o menos eficaces residía en el tiempo invertido en la práctica de la actividad y en su contrapartida, en el tiempo de espera.

En esta línea, Generelo (1996) indica que la implicación de los alumnos en las tareas es mayor en las clases con mayores tiempos de práctica que en las clases con tiempos de práctica menores (84 % vs 50 %).

Lozano y Viciano (2003), estudiaron el efecto de tres sistemas de organización sobre el tiempo útil de práctica del alumno, en la enseñanza de habilidades genéricas relacionadas con los deportes colectivos (voleibol). En su estudio plantearon como variables independientes la organización mediante circuito, la organización masiva-consecutiva y los grupos de nivel. Sus resultados muestran como en los circuitos y en los grupos de nivel se dan tiempos de práctica mayores (59,3 y 59,4 % respectivamente) que en la organización masiva-consecutiva (50,11 %). A nivel del tiempo total de clase, en los circuitos el 20,14 % se corresponde con tareas de organización del alumno y del material, mientras que en la organización masiva-consecutiva es de un 11,1 % y en los grupos de nivel es un 6,3 %.

En deportes individuales, Vernetta (1998) justifica el uso de las formas de organización en circuitos, como metodología eficaz en el aprendizaje de habilidades gimnásticas, ya que favorece un trabajo colectivo de cooperación y ayuda, permite un gran número de repeticiones, propicia un ritmo continuo sin interrupciones favoreciendo la participación y mantiene siempre la globalidad del gesto. Además indica que la estructura de la sesión debe contener una serie de ejercicios cuyo objetivo principal sea el de mejorar las acciones musculares parciales que inciden en el resultado final (estaciones parciales analíticas), y otros ejercicios cuyo objetivo sea la ejecución global, tanto en situación real, como en situación facilitada (estaciones principales globales).

En atletismo, Gil, Arroyaga y De la Reina (1997) defienden el uso de los recorridos en forma de circuito, en los que se planteen actividades globales y variadas, donde la participación y el divertimento sean el factor fundamental y contribuyan al desarrollo adecuado de las habilidades motrices básicas en el proceso de iniciación deportiva.

Lizaur (1997), indica también que los “recorridos circulares” o circuitos, constituyen una forma metodológica que tiene una alta eficacia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por su gran versatilidad y poder de integración de cualidades condicionales y coordinativas.

A nivel de metodologías de enseñanza y no de formas de organización, Valero (2001), analiza los efectos conseguidos en el aprendizaje técnico de habilidades atléticas, utilizando dos metodologías de enseñanza, una

metodología lúdica (modelo ludo-técnico) y una metodología analítica (modelo técnico-analítico). En relación con el análisis de los tiempos de práctica (durante la parte principal) llega a la conclusión de que el tiempo dedicado a la organización de la tarea (21,4 % vs 21,2 %) y el tiempo invertido en la parte principal (63,8 % vs 61,8 %) es mayor para el grupo analítico; mientras que en el grupo lúdico el valor del tiempo dedicado a la información inicial (15,6 % vs 13,1 %), al objetivo (8,3 % vs 7,6 %) y a la tarea (36,6 % vs 12,9 %) es mayor.

En general, los estudios indicados coinciden en afirmar que una organización eficaz produce el efecto de aumentar el tiempo que los alumnos dedican a la realización de las tareas. Sin embargo, es habitual encontrar en las pistas de atletismo cuando se enseñan disciplinas como vallas, longitud, altura, peso,... ejercicios con una organización en largas hileras. Este aspecto unido a la falta de investigaciones que relacionen los tiempos de práctica, con las formas de organización utilizadas en el ámbito de la enseñanza de los deportes y el estudio de cómo éstas afectan a la motivación de los niños en las tareas en el ámbito del atletismo, nos lleva a la realización del presente trabajo.

Nuestro objetivo es por tanto, realizar un análisis temporal de las sesiones impartidas a nivel de tiempo de práctica, tiempo de espera, tiempo de organización, número de repeticiones realizadas y estudiar la percepción de los atletas ante la organización en hileras y la organización en circuitos, en la enseñanza de tres modalidades atléticas (lanzamiento de peso, carrera con vallas y salto de longitud). Todo ello, con objeto de comprobar cuál de los sistemas de organización utilizadas es más eficaz desde el punto de vista de la intervención del entrenador y/o docente.

## Método

### Población

La muestra objeto de estudio estuvo formada por 2 grupos de 10 atletas de la Escuela de Atletismo del Club Elcano de Cartagena (Murcia). La muestra era de un 65,9 % de niñas y un 34,1 % de niños; una edad media de  $12,9 \pm 1,2$  años; una media de 2 años de práctica, y todos ellos eran de nivel regional y con licencia federativa.

### Diseño

Se realizó un diseño cuasi-experimental intergrupo con medidas post. Las variables objeto de estudio fueron:

- *Variables independientes: organización mediante circuitos y organización mediante hileras.*
- *Variables dependientes: (terminología modificada a partir de Ramírez y cols., 2003).*
  - Tiempos de ejecución: tiempo durante el cual los atletas se encuentran realizando las habilidades atléticas planteadas.
  - Tiempos de espera: tiempo en el que los atletas no se encuentran ejecutando algún ejercicio. En este tiempo no se contabiliza el tiempo de información inicial del ejercicio.
  - Tiempo de organización: tiempo que transcurre en la preparación de las tareas a llevar a cabo.
  - Tiempo-imprevisto: comprende los periodos de tiempo en los que no se ejecuta, porque se atiende a las llamadas de atención colectiva, por errores técnicos del grupo, falta de disciplina, falta de orden, etc...
  - Número de repeticiones: número total de ejecuciones de las habilidades planteadas en cada ejercicio. Existen diferencias entre las disciplinas, así consideramos que una pasada de cinco vallas se equipara con un salto de longitud o un lanzamiento de peso.
  - Percepción de la motivación: es la impresión que tienen los atletas, sobre su motivación, tras la sesión impartida.

Se realizó un contrabalanceo de la disciplina abordada en la sesión (longitud, vallas o peso) y de los entrenadores de las sesiones (2 monitores nacionales con 5 años de experiencia), para evitar posibles efectos sobre el objeto de estudio.

## Procedimiento

El procedimiento durante la sesión y los ejercicios realizados fueron idénticos en los dos casos (tiempo de realización, tiempo de descanso entre ejercicios, etc.), únicamente varió la forma de organización de los ejercicios (hileras o mini-circuitos).

El estudio se realizó en seis sesiones de una duración total de 45 minutos cada una de ellas. Todas las sesiones fueron filmadas para realizar el análisis temporal a posteriori.

Los estilos de enseñanza utilizados por los monitores fueron la instrucción directa y la asignación de tareas (Delgado, 1991)

En ambas formas de organización la cuantificación

se realiza utilizando la misma metodología (filmación y análisis posterior con toma de tiempos). El tiempo de ejecución comienza a medirse una vez que el monitor ha terminado de dar la información inicial e indica el comienzo del ejercicio. A partir de ahí comienza también la cuantificación del número de repeticiones y del tiempo de espera. Hay que indicar que los ejercicios de técnica de vallas se realizaban sobre cinco vallas, pero para poder cuantificar y comparar con las otras disciplinas, se ha considerado sólo una repetición cada ejecución sobre cinco vallas.

La estructura de la sesión estaba formada por: calentamiento, parte principal y vuelta a la calma.

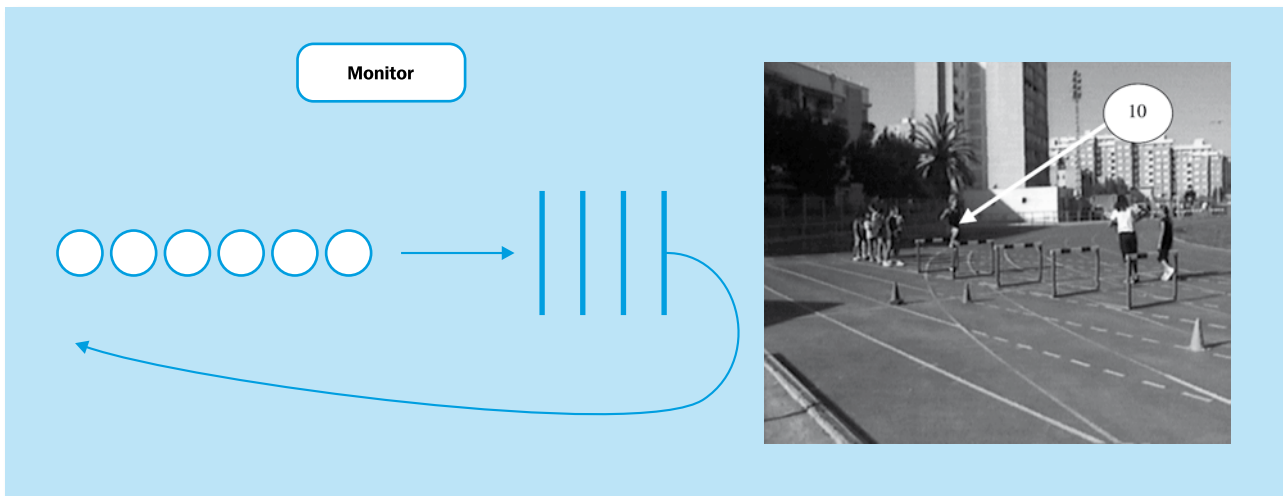
El calentamiento consistía en: cinco minutos de ejercicios de desplazamientos variados, cinco minutos de movilidad articular y cinco minutos de estiramiento activo. Este protocolo fue el mismo para todas las sesiones y para las dos formas de organización.

En la parte principal de la sesión (25 minutos) se realizó el trabajo de aprendizaje de la habilidad atlética. El trabajo de aprendizaje constaba de cinco ejercicios básicos de trabajo de la técnica de cada modalidad practicada (longitud, vallas y peso). Cada uno de los ejercicios se realizaba durante cinco minutos. En este período de tiempo, durante 4,5 minutos se realiza el ejercicio y los 30 segundos que restan se procede a hacer el cambio de estación en el caso de los circuitos, y de ejercicio en el caso de las hileras. La elección de los ejercicios se realizó en base a las progresiones y propuestas de enseñanza del atletismo de Rius (1989), Hubiche y Pradet (1999), y Seners (2001).

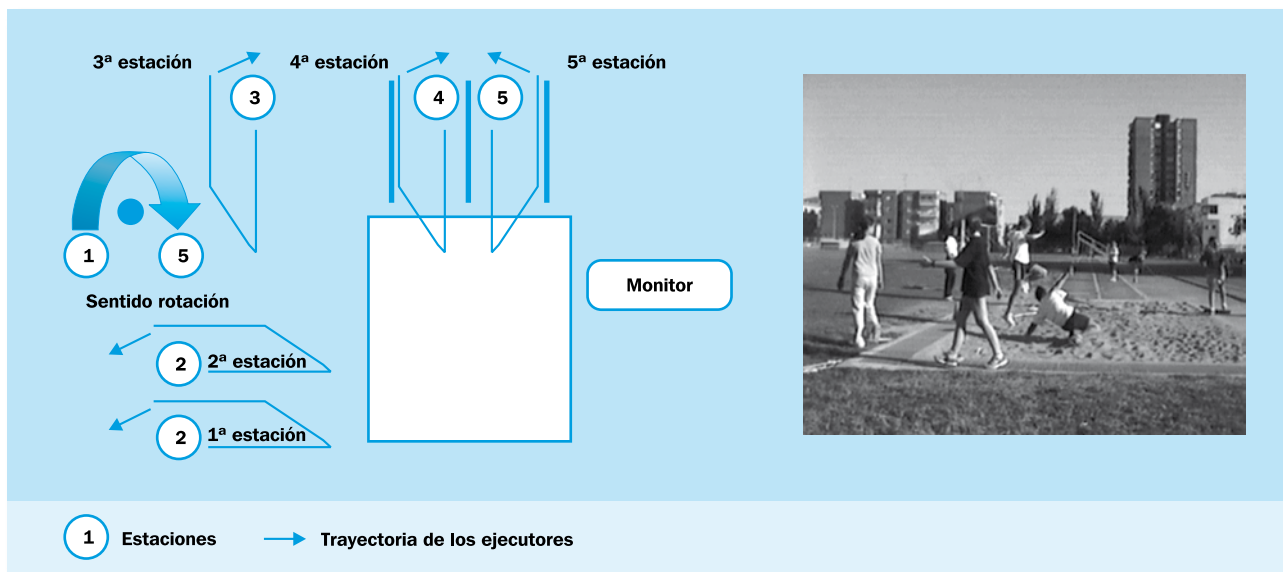
Los monitores daban información, al inicio de la práctica, sobre la organización de las tareas y sobre los elementos técnicos-básicos a trabajar en la sesión. Esta información, en el caso de las hileras se daba al comienzo de cada tarea y en el caso de los circuitos se daba antes de que comenzara el recorrido. Además de la información verbal inicial, el monitor realizaba una demostración práctica de todos los ejercicios planteados, en donde incidía una vez más en los elementos técnicos y de organización definidos.

Se utilizó como elemento de ayuda y control del sesgo del monitor una ficha técnica de cada ejercicio. Esta ficha tenía un tamaño reducido (A5), para permitir una rápida visualización, e incluía la información que los monitores deben transmitir a los atletas sobre:

- Aspectos técnicos a tener en cuenta.
- Aspectos de organización.



**Figura 1**  
Ejemplo de organización mediante hileras en la disciplina de vallas.



**Figura 2**  
Ejemplo de organización mediante circuitos en la disciplina de salto de longitud.

- Material necesario.
- Objetivos del ejercicio.
- Aspectos relacionados con la intervención del docente (posición y evolución, señales de comienzo, etc...).

Los aspectos técnicos a tener en cuenta en la enseñanza de los ejercicios se obtuvieron de los factores críticos

en las propuestas de iniciación al atletismo que indican para la edad de 10-12 años Álvarez del Villar (1994), Gil y cols. (1997 y 2000), Vélez (2000) y Seners (2001).

En la organización mediante hileras (figura 1) se utilizó una sola hilera con 10 atletas en la que la ejecución era alternativa. El atleta realiza sus ejecuciones y regresa al final de la fila para volver a ejecutar cuando le corresponda. El monitor encargado se sitúa en un lateral

para observar las ejecuciones de manera clara y poder hacer las correcciones oportunas.

En la modalidad de vallas se colocaron señales en aquellos lugares (*figura 1*) donde se debían situar las vallas para cada uno de los ejercicios, con objeto de reducir el tiempo de organización entre las tareas al pasar de una a otra, en la organización por hileras.

En la organización por circuitos (*figura 2*), se utilizaron 5 estaciones, con dos niños por estación. La participación en cada estación fue alternativa. En cada una de las estaciones tenían una hoja de tareas con la información necesaria para una correcta comprensión del ejercicio a realizar (recordatorio de la explicación inicial del monitor). El monitor encargado de impartir la sesión, evoluciona por todas las estaciones para aportar los *feedbacks* oportunos en cada caso.

Al final de cada una de las sesiones se administró a los niños un cuestionario individual sobre su percepción de la motivación de las tareas realizadas.

## Material

El material utilizado en este estudio fue el siguiente:

- 1 Cámara analógica de la marca Sony modelo: Handycam Video 8 CCD-TR490E PAL.
- 1 trípode.
- 1 Hoja de registro de los tiempos de práctica y del número de repeticiones realizadas.
- 1 Magnetoscopio VHS de la marca Panasonic modelo MP-5432.
- 1 Cuestionario para valorar el nivel de percepción de motivación de elaboración propia que constaba de 4 preguntas cerradas. En dos de ellas, los atletas deben de marcar sobre una escala de uno a diez su grado de aburrimiento, su grado de diversión y la valoración global de la sesión; en las otras dos debían responder sobre su percepción del aprendizaje a partir del trabajo propuesto
- 15 bolígrafos para que los atletas rellenaran el cuestionario.
- Programa informático Microsoft Excel 2000. Programa informático SPSS 12.0.

Para la puesta en práctica de cada una de las sesiones impartidas se hizo uso de un material que se detalla, por disciplinas, en la *tabla 1*.

	Circuitos	Hileras
<b>Salto de longitud</b>	Conos Tabla de batida Alisador Hojas de tareas	Conos Tabla de batida Alisador
<b>Carreras con vallas</b>	Conos 18 vallas Taco de salida Hojas de tareas	Conos 5 vallas Taco de salida
<b>Lanzamiento de peso</b>	Conos 5 pesos (2-3 kg) Círculo de lanzamiento Hojas de tareas	Conos 3 pesos (2-3 kg) Círculo de lanzamiento

**Tabla 1**

Material utilizado en cada una de las disciplinas abordadas.

## Estadística

El registro y almacenamiento de los datos de los cuestionarios se realizó con la hoja de cálculo Excel v.2000 de Microsoft. El análisis estadístico de los datos se realizó con el paquete informático SPSS v.12.0 en el entorno Windows, llevándose a cabo un análisis descriptivo (frecuencias absolutas, frecuencias relativas y porcentajes) y un análisis inferencial (prueba no paramétrica para dos muestras relacionadas, test de Wilcoxon).

## Resultados y discusión

Con respecto a los tiempos de ejecución (*tabla 2*) se observan tiempos de ejecución significativamente mayores en la organización en circuitos que en la organización mediante hileras. Por disciplinas, en la modalidad de vallas los atletas realizan 394s de tiempo de práctica (24 % del total de la sesión). La disciplina que obtuvo menores tiempos fue el salto de longitud que registró 254s de media (17 % del tiempo total de la sesión). Esta diferencia se debe a que cada uno de los ejercicios de la modalidad de vallas se realizaban con 5 vallas por lo que el número de repeticiones reales y el tiempo de ejecución aumenta. En el lanzamiento de peso se obtuvieron unos tiempos de ejecución de 309s 09s, que representan el 21 % del total de la sesión. Las diferencias entre ejercicios de las distintas modalidades se deben a las características de las disciplinas y a la

		T. ejecución	%	T. Espera	%	T. Organiz.	%	T. Imprev.	%	Totales
Circuitos	Peso	309s <sup>++</sup>	21	1.010s <sup>++</sup>	67,3	236s <sup>+</sup>	16	181s	12	<b>100,3</b>
	Longitud	254s <sup>++</sup>	17	920s <sup>++</sup>	61,3	276s <sup>+</sup>	18	326s	21	<b>99,3</b>
	Vallas	394s <sup>++</sup>	24	840s <sup>++</sup>	56	312s <sup>+</sup>	21	266s	18	<b>98</b>
		T. ejecución	%	T. Espera	%	T. Organiz.	%	Varios	%	Totales
Hileras	Peso	158s <sup>--</sup>	11	1.150s <sup>--</sup>	76,6	443s <sup>-</sup>	30	192s	13	<b>100,6</b>
	Longitud	195s <sup>-</sup>	10	1.135s <sup>--</sup>	76	420s <sup>-</sup>	28	210s	14	<b>100</b>
	Vallas	194s <sup>-</sup>	13	1.134s <sup>--</sup>	75,6	496s <sup>-</sup>	33	172s	14	<b>102,6</b>

T. Ejecución = Tiempo de ejecución; T. Espera = Tiempo de espera; T. Organiz = Tiempo de organización; T. Imprev. = Tiempo de imprevistos.  
<sup>++</sup> Significación positiva de  $p < .000$ ; <sup>+</sup> Significación positiva de  $p < .053$ ; <sup>--</sup> Significación negativa de  $p < .000$ ; <sup>-</sup> Significación negativa de  $p < .053$ .

**Tabla 2**

Tiempos de ejecución, tiempos de espera y porcentaje del tiempo total de la sesión en función de la forma de organización.

		N.º repeticiones				Ratio tiempo trabajo (s)	Ratio repeticiones (s)
		Media	Mín.	Máx.	SD		
Circuitos	Peso	49,8 <sup>++</sup>	43	54	3,32	1-3,3 <sup>++</sup>	1-27,1 <sup>++</sup>
	Longitud	79,6 <sup>++</sup>	69	86	4,78	1-3,6 <sup>++</sup>	1-16,9 <sup>++</sup>
	Vallas	45,2 <sup>++</sup>	41	49	2,64	1-2,1 <sup>++</sup>	1-29,8 <sup>++</sup>
Hileras	Peso	12 <sup>--</sup>	11	13	0,47	1-5,8 <sup>--</sup>	1-112,5 <sup>--</sup>
	Longitud	33,3 <sup>-</sup>	33	34	0,48	1-7,4 <sup>--</sup>	1-40,5 <sup>--</sup>
	Vallas	12,2 <sup>--</sup>	12	13	0,31	1-5,8 <sup>--</sup>	1-110,6 <sup>--</sup>

Mín. = mínimo; Máx. = máximo; SD = desviación típica.  
<sup>++</sup> Significación positiva de  $p < .000$ ; <sup>--</sup> Significación negativa de  $p < .000$ .

**Tabla 3**

Medidas descriptivas del número de repeticiones y ratio de trabajo - descanso en función de la organización de la sesión.

organización de los ejercicios, que difiere en función de la modalidad.

Los resultados encontrados son similares a los encontrados por Valero (2001), cuyos porcentajes de tiempo dedicado a la tarea eran de 12,9 % para el grupo analítico. Sin embargo, son menores que los tiempos de práctica del grupo ludo técnico (36,6 %).

En los estudios de Lozano y Viciano (2003) el tiempo de actividad motriz del alumno es el 59,33 % del total de la sesión, para la modalidad de circuito. Las diferencias con los resultados de nuestro estudio pueden deberse a las distintas habilidades practicadas, en nuestro trabajo se abordan habilidades de un deporte individual, mientras que en su estudio son habilidades de un deporte colectivo.

En relación con el tiempo de espera (tabla 2), existen tiempos de espera significativamente menores para la organización en circuitos. Por disciplinas, los tiempos de espera mayores se dan para la modalidad de peso en las hileras, con un porcentaje del 76,6 % del total de la sesión. Esta disciplina presenta tiempos de espera ma-

yores, debido al mayor control sobre la seguridad de los niños que interaccionan con un implemento pesado que puede causar lesiones graves. Así, al extremarse las precauciones, el tiempo de espera aumenta.

En la organización mediante hileras los tiempos de espera oscilan desde los 1010s (76.6 %) para la modalidad de peso; hasta los 840s (75,6 %) en la modalidad de vallas.

En el análisis del tiempo de organización (tabla 2), se aprecian tiempos significativamente mayores en la organización mediante hileras; con tiempos de 443s (30 %) para la modalidad de lanzamiento de peso, 420s (28,1 %) para la modalidad del salto de longitud. La disciplina de carrera con vallas presenta mayores tiempos de organización 496s (33 %), debido a que una vez terminamos cada ejercicio debemos situar correctamente las vallas en el lugar adecuado para la ejecución del siguiente ejercicio. Este aspecto debe estar muy definido para que no transcurra mucho tiempo entre ejercicio y ejercicio.

En los circuitos para la modalidad de peso, el tiempo

Organización	Valoración global		Grado de diversión		Grado aburrimiento	
	Media	SD	Media	SD	Media	SD
Circuitos	8,2	1,8	8,4	1,4	2,3	1,4
Hileras	7	2,7	7,2	2,5	3,3	2,7

SD = desviación típica.

**Tabla 4**

Valoración global, del grado de diversión y del grado de aburrimiento de las sesiones en función de la organización empleada (valorada en una escala de 0 a 10).

de organización es de 236s (16 %), 276s (18,4 %) en el salto de longitud y 312s (20,8 %) para la modalidad de vallas. Estos valores son similares a los encontrados por Lozano y Viciano (2003), que afirman que el tiempo de organización para la organización mediante circuitos oscila los 20,14 % del total de la sesión.

En cuanto al número de repeticiones realizadas (tabla 3), se observa que son significativamente mayores en la organización mediante circuitos, con medias totales que oscilan desde las 49,8 en el lanzamiento de peso hasta 79,6 en las sesiones de salto de longitud.

En la organización mediante hileras el número de repeticiones decrece, de tal manera que observamos que se realizan desde 12 repeticiones en el lanzamiento de peso y vallas, hasta 33,3 para la longitud.

Los datos encontrados sobre la ratio de trabajo-descanso (tabla 3), nos indican que la disciplina que tiene un menor ratio de trabajo son las vallas en la organización con circuitos, en la que por cada segundo de trabajo existen 2,1 de descanso.

Los valores oscilan hasta la modalidad de salto de longitud en la organización en hileras, durante la cual por cada segundo de trabajo existen 7,4 de descanso.

Si nos fijamos en la ratio de tiempo y repeticiones, observamos que en la organización con circuitos existen ratios de repeticiones que van desde la modalidad de salto de longitud con una repetición cada 16,9s, hasta la modalidad de vallas en la que cada repetición se hace cada 29,8s. Estos valores distan mucho de los encontrados en la organización por hileras, donde para la modalidad de peso se realiza una repetición cada 112,5s y en la modalidad de salto de longitud se realiza una repetición cada 40,5s.

En relación al nivel de percepción de motivación (tabla 4), se observa como la forma de organización mediante circuitos presenta una valoración total y un grado de diversión superior a las hileras, aunque en ambos casos los atletas responden de manera positiva a las preguntas planteadas. La organización en hileras presenta un mayor grado de aburrimiento.

Organización	Sí	No	No lo sé
Circuitos	69,2	17,9	12,8
Hileras	84,6	7,7	7,7
<b>Total</b>	<b>76,9</b>	<b>12,8</b>	<b>10,3</b>

**Tabla 5**

Percepción del aprendizaje realizado en función de la organización empleada (expresado en tanto por ciento).

Con respecto a la valoración del proceso de aprendizaje (tabla 5), el 84,6 % de los niños tiene la percepción de que se produce más aprendizaje con la organización en hileras que en la organización en mini-circuitos (69,2 %).

A pesar de que mediante la organización en hileras se realizan la mitad de repeticiones que en los circuitos, en las hileras la percepción de aprendizaje es mayor. Creemos que este aspecto se debe a dos factores, por un lado a que el número de repeticiones no es el único factor a tener en cuenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para conseguir un aprendizaje eficaz (Pieron, 1988). Hay factores importantes como la calidad de las ejecuciones y el análisis del *feedback* (aspectos no analizados en este estudio) que son necesarios tener presentes como elementos de control de la calidad de la enseñanza; pues de nada sirve realizar un gran volumen de repeticiones, si éstas se realizan de manera errónea o el atleta no sabe cómo las está realizando. Por otro lado, la muestra de atletas que realizan nuestro estudio no está familiarizada con la forma de organización en circuitos; así, el trabajo propuesto es novedoso para ellos. Este aspecto puede influir en su percepción del aprendizaje y de la motivación, ya que puede existir un grado de dependencia por parte de los atletas del *feedback* del profesor en el trabajo con hileras: al no recibir *feedback* durante todas las repeticiones en los circuitos, los atletas no perciben un incremento en su aprendizaje.

## Conclusiones

A partir de los datos obtenidos, podemos extraer las siguientes conclusiones acerca del análisis temporal de las sesiones en los niños objeto de estudio:

- El tiempo de ejecución y el número de repeticiones realizadas de cada ejercicio es mayor en la organización mediante circuitos que en la organización en hileras en las tres modalidades practicadas (vallas, longitud y peso).
- El tiempo de espera y el tiempo de organización es mayor en la organización mediante hileras que en la organización en circuitos en las tres modalidades practicadas (vallas, longitud y peso).
- La organización en circuitos es percibida como una forma de organización más motivante y divertida que la organización en hileras por los niños de 10-14 años.
- La organización en hileras es percibida como una forma de organización más eficaz a nivel de aprendizaje que la organización en circuitos por los atletas de 10-14 años.

Las diferencias encontradas entre el número de repeticiones y la percepción del aprendizaje nos hacen dirigir nuestras futuras líneas de investigación, hacia la inclusión de otras variables importantes de control dentro del proceso de enseñanza, como son: la calidad de las repeticiones y el *feedback* que proporciona el profesor en distintas formas de organización, así como el nivel de complejidad de las tareas a enseñar, para comprobar cuáles son sus efectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Otra línea que creemos también debe ser abordada en futuras investigaciones son las formas de organización mediante el juego como posible forma organizativa eficaz en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para finalizar, nos gustaría aportar algunas ideas que extraemos de este estudio y que nos pueden facilitar el trabajo diario con nuestros atletas:

- Ratio de tiempo de trabajo – tiempo de descanso: en los circuitos, es necesario controlar el número de atletas por estación en función del objetivo, así un número bajo implicará un volumen de trabajo excesivo (trabajo de preparación física), mientras que un número muy elevado implicará un bajo volumen de trabajo. Este número varía en función de la disciplina, así por ejemplo en longitud colocar dos personas por estación es demasiado bajo. Es

importante que tengamos en cuenta que el número de sujetos por estación determinará las pausas de trabajo que realizan los sujetos.

- Complejidad de la tarea: en función de la complejidad de las tareas nos convendrá utilizar un tipo de organización u otro, así en tareas con un gran nivel de complejidad será preferible el uso de las hileras, ya que implica un trabajo más pausado y permite mayores opciones teóricas de impartir *feedback*; mientras que en tareas de menor complejidad o ya dominadas podremos utilizar circuitos, pues el control necesario de la tarea es menor.
- Material: existen disciplinas que requieren la utilización de más o menos material en función del modo de organización, así para desarrollar una sesión de vallas en circuitos, precisaremos de un mayor número de vallas.

## 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 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 Aviles y a D. Francisco Roca Ballester, por la ayuda prestada en el trabajo de campo, sin la cual no hubiera sido posible la realización del presente estudio.

## Referencias bibliográficas

- Álvarez del Villar, C. (1994). *Atletismo básico. Una orientación pedagógica*. Madrid: Gymnos.
- Carreiro Da Costa, F. y Piéron, M. (1990). Comparación de deux enseignants classes selon les progres de leurs élèves. *Revue de l'Education Physique*, 30, 2, 57-63.
- Cuellar, M. J. y Carreiro Da Costa, F. (2001). Estudio de las variables de participación del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Lecturas educación física y deportes*, 41 (en línea) <http://www.efdeportes.com>. (consulta 4 septiembre 2002)
- Delgado M. A. (1990). *Influencia de un entrenamiento docente durante las Prácticas Docentes sobre algunas de las Competencias del Profesor de Educación Física*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- (1991). *Los estilos de enseñanza en educación física*. Granada: ICE.
- Generelo, E. (1996). Una aproximación al estudio del compromiso fisiológico en la educación física escolar y el deporte educativo.



- Rev. Educación Física y práctica docente*. N.º 10 de serie ICD de investigación en Ciencias del Deporte. Madrid; MEC y CSD.
- Graham, G.; Soares, P. y Harrington, W. (1983). Experienced teachers' effectiveness in children's physical education: An ETU study. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2,2, 3-14.
- Gil, F.; Arroyaga, M. y De la Reina, L. (1997). *Atletismo. La actividad física y deportiva extraescolar en los centros educativos*. Ministerio de Educación y Cultura. Secretaría de Estado del Consejo Superior de Deportes. Secretaría General de Educación y Formación Profesional.
- Gil, F.; Pascua, M. y Sánchez, R. (2000). *Manual Básico de Atletismo*. Madrid: Real Federación Española de Atletismo.
- Hubiche, J. L. y Pradet, M. (1999). *Comprender el atletismo. Su práctica y enseñanza*. Madrid: Inde.
- Lizaur, P. (1997). Iniciación a los deportes individuales. En J. Jiménez, P. Saenz-López y M. Díaz, *El deporte escolar*. Universidad de Huelva.
- Lozano, L. y Viciano, J. (2003). Competencias docentes en educación física. Un estudio basado en la competencia de gestión del tiempo y la organización de la clase. En J. Viciano, *Investigación en educación física y deportes*. FCAFD. Universidad de Granada.
- Medina, J. (1995). *Influencia de un entrenamiento docente basado en el trabajo en grupo durante la formación inicial del profesorado de Educación Física. Un estudio preliminar*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Piéron, M. (1988). *Didáctica de las actividades físico deportivas*. Madrid: Gymnos.
- Ramírez, J.; Lozano, L.; San Matias, 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 Actas del *II Congreso mundial de ciencias de la actividad física y el deporte. Deporte y calidad de vida*. Granada
- Rius, J. (1989). *Metodología del Atletismo*. Barcelona: Paidotribo.
- Romero, C. (1995). *Incidencia de un programa de formación inicial del maestro especialista en Educación Física en los niveles de reflexión y toma de decisiones sobre la práctica docente*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- Seners, P. (2001). *Didáctica del Atletismo*. Madrid: Inde.
- Vélez, M (2000). Planificación del entrenamiento de los jóvenes hacia el alto rendimiento. *Cuadernos de atletismo*, N.º 46. Madrid: Real Federación Española de Atletismo.
- Valero, A. (2001). *Comparación de los efectos de dos modelos de iniciación para la enseñanza-aprendizaje de tres disciplinas en atletismo*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- Vernetta, M. y López, J. (1997). Los minicircuitos: una metodología eficaz en el aprendizaje de las habilidades gimnásticas. *Habilidad motriz*, 10, 5-11.
- Villar, F. (1993). *El desarrollo del conocimiento práctico de los profesores de Educación Física, a través de un programa de análisis de la práctica docente. Un estudio de casos en formación inicial*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.