



UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN ANTONIO

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL
DEPORTE**

TESIS DOCTORAL

**INCIDENCIA DE LA FORMA DE ORGANIZACIÓN SOBRE LA CANTIDAD Y
LA CALIDAD DE LA PRÁCTICA, EL FEEDBACK IMPARTIDO, LA
PERCEPCIÓN DE SATISFACCIÓN, Y EL APRENDIZAJE, EN LA
ENSEÑANZA DE HABILIDADES ATLÉTICAS**

Antonio Calderón Luquin

Murcia, 2007

*A mis padres, por habérmelo dado todo.
A mis hermanos, por haberlo compartido.*

0. Agradecimientos

Esta tesis no hubiera sido posible sin la ayuda y el apoyo constante de mis personas más queridas. Os estaré siempre agradecido por la labor que habéis realizado, y realizáis.

Además tengo que agradecer y expresar públicamente mi más sincero agradecimiento al Dr. D. Jose Manuel Palao Andrés (Palao para los amigos), por el apoyo incondicional y desinteresado que me brindó, desde el primer día que llegué a esta Universidad. Muchas gracias Jose por el afán de excelencia y calidad que persigues en todo lo que haces, gran parte del mérito de esta tesis es tuyo. También al Dr. D Enrique Ortega Toro por su ayuda inestimable en la realización y análisis de innumerables datos con tan buen hacer y profesionalidad. Muchas gracias Quique, como tu bien dijiste un día esta es una tesis de resultados.

No puedo olvidar agradecer a esta Universidad en general, a todos sus vicerrectorados, departamentos, profesores, amigos, y en particular y a su representante principal el Sr. D. Jose Luís Mendoza Pérez, por la confianza que tuvieron en mí, y demostraron con la concesión de la beca de investigación predoctoral que ha permitido esta tesis.

En esta misma línea agradecer al Departamento de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y a su director el Dr. D. Eduardo Segarra Vicens, y a todos mis compañeros y amigos, por la ayuda permanente, constante y continua que me han ofrecido cada día como grandes profesionales de las ciencias de la actividad física y del deporte que son.

Agradecer de forma particular al Dr. D. Jose Ignacio Alonso Roque (Nacho para los amigos) el tiempo dedicado, el interés, y el apoyo incondicional en el diseño de las tareas jugadas que se han utilizado para el desarrollo de este trabajo.

A Dña. Maria del Rosario Montero Rodríguez, Concejala de Educación del Excmo. Ayuntamiento de Cartagena (2003-2007) por indicarme y conducirme de forma tan acertada al IES Jiménez de la Espada de Cartagena para realizar el trabajo de campo de esta tesis.

Al director de este centro D. Ricardo Alarcón López por ayudarme de forma tan educada, sincera, y profesional desde la primera entrevista que tuvimos. Ricardo, durante los tres meses de estancia en el instituto me encontré como en casa. Agradecer también la innegable aceptación que tuvo la realización de este trabajo desde el Departamento de Educación Física del centro, la Comisión Pedagógica, el Consejo Escolar, y la Asociación de Madres y Padres de Alumnos, sin su permiso no hubiese sido posible esta tesis.

Y como no, imposible olvidar a la principal protagonista de este trabajo. Dña. María Gracia Martínez Martínez, profesora de educación física encargada de llevar a cabo todas las sesiones de esta tesis con tanta profesionalidad y eficiencia. Nunca te estaré del todo agradecido por la gran labor que realizaste a la que no se le puede poner ni una sola pega.

Agradecer también a Dña. Sonsoles Ruiloba Monzón (directora del IES Elcano de Cartagena), a D. Jose Enrique García (Director del Departamento de Educación Física), a Ángel y a Jesús (profesores de educación física del centro) por su apoyo y el tiempo dedicado en la preparación de las reuniones previas al trabajo experimental. Lástima que el trabajo no pudiera concluirse en dicho centro. Esa ingrata experiencia ayudó a mejorar mucho.

Agradecer también la ayuda prestada por el Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Región de Murcia, y a su presidente D. Eduardo Armada Rós por la ayuda y las facilidades que me prestaron en la concesión de instalaciones y material.

Tampoco puedo olvidar a mis compañeros becarios del departamento Dña. Belén Flores Parodí, y D. Jose Antonio Rubio Asensio por la ayuda prestada en la toma de datos y por ser tan pacientes y profesionales con los alumnos. Vosotros me ayudasteis a sobrellevar los nervios de los primeros días del trabajo de campo. También, a D. Pedro Alcaraz García por haber siempre estado ahí siempre que he pedido su ayuda en la sustitución de clases y labores docentes. Muchas gracias a los tres.

He de agradecer también el apoyo de Dña. Toñi López Avilés, de Dña. Sonia Alcázar Rós, y de D. Francisco Roca Ballester, por la ayuda prestada en los trabajos de investigación que preceden a esta tesis.

No quisiera olvidarme de mis alumnos de 2º de Sistemática del Ejercicio del curso 2005-2006 por aceptar sin resignación los cambios que supuso para la asignatura la realización del trabajo de campo por las mañanas. Ellos también han participado de esta tesis.

Por último a todos mis amigos y en especial a Almudena, por animarme siempre en los peores momentos a nivel emocional que he pasado en este largo, pero fructífero proceso. Muchas gracias a todos.

Calderón, A. (2007). *Incidencia de la forma de organización sobre la cantidad y la calidad de la práctica, el feedback impartido, la percepción de satisfacción, y el aprendizaje, en la enseñanza de habilidades atléticas*. [Tesis doctoral]. Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Resumen

La educación física y deportiva tiene una importante función en el desarrollo educativo global de los jóvenes escolares. La práctica de una educación física de calidad estimula el desarrollo físico, cognitivo y social de los jóvenes. El objetivo general que se plantea para este trabajo consiste en determinar la influencia que tiene la forma de organización en filas mediante ejercicios, circuitos mediante ejercicios, y organización masiva mediante tareas jugadas sobre: los tiempos de práctica, la calidad de las repeticiones, el feedback del profesor, la percepción de satisfacción de los alumnos y el aprendizaje producido, en la enseñanza de tres habilidades atléticas.

Se realizó un diseño cuasi-experimental intergrupos con una muestra de 217 alumnos de primero y tercero de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Se seleccionaron ocho grupos (dos de los cuales actuaron de control), y se le realizó un pre-test (evaluación inicial), un post-test (evaluación final), y un re-test (test de retención). A partir de los resultados de la evaluación inicial se establecieron cuatro grupos de nivel (excelente, alto, medio y bajo), que se asignaron en función de los resultados de los test realizados en la evaluación inicial. Para las variables cuya medición se realizó diariamente a lo largo de todo el estudio (tiempos de la sesión, feedback, y percepción de satisfacción), se realizó un análisis univariante (ANOVA de un Factor) y un análisis factorial (ANOVA Factorial), además del estudio descriptivo (media, desviación típica, máximos, y mínimos). Por otro lado, para las variables cuyo registro no se realizó diariamente sino que se realizó durante los tres momentos de medición, el pre, el post, y el re-test (técnica cualitativa y cuantitativa, aprendizaje conceptual y actitudinal), se utilizó un análisis multivariante (MANOVA) con medidas repetidas (Forma de organización x momento de la medición).

La forma de organización en circuitos obtiene porcentajes de tiempos de práctica superiores a los producidos por las filas y por las tareas masivas jugadas. En las forma de organización en filas se realizan las repeticiones de los ejercicios planteados con una mayor calidad que en los circuitos y en las tareas masivas jugadas. El tipo de feedback es una variable que se comporta de forma distinta en función de la forma de organización utilizada. La técnica a nivel cuantitativo y a nivel cualitativo mejora más en los alumnos que practican con circuitos. El aprendizaje a nivel conceptual y actitudinal mejora más en alumnos que practican con filas. La percepción del grado de satisfacción es superior en los alumnos que practican con tareas masivas jugadas.

Por esto, a la hora de establecer cuáles son las formas de organización a emplear en las sesiones, se deberán considerar los siguientes aspectos: el objetivo de la sesión y el dominio de los

alumnos del contenido a desarrollar, el tipo de contenido a impartir, la cantidad y la calidad del trabajo, el nivel de habilidad de los alumno, y la organización del material.

Calderón, A. (2007). Effect of task organization on quantity and quality of practice, feedback, student's satisfaction, and learning, in the teaching athletics abilities. [Doctoral Dissertation]. Catholic University of St. Anthony, Murcia (Spain).

Abstract

Physical education and sport has an important role in the global development of young people. The practice of quality physical education stimulates physical, cognitive, and social development. The purpose of this study was to find out the effect of task organization in lines (individual practice), circuits (small group practice), and game-like activities (large group) on: practice time, quality of repetitions, feedback, students' satisfaction, and learning, in the teaching of three athletic skills (hurdles, high jump, and shot put). A quasi-experimental inter-group design was done with a sample of 217 students from the 1st and 3rd courses of the Spanish Secondary Education, divided into eight classes (two of them control classes). A pre-test (initial evaluation), a post-test (final evaluation), and a re-test (retention test) were done. From the results of the initial evaluation, four levels were established (excellent, high, medium and low) to analyse the data. A descriptive study, univariate analysis (single Factor ANOVA) and a factorial analysis (Factorial ANOVA) were done to analyse time, feedback, and students' satisfaction. A multivariate analysis (MANOVA) with repeated measures (task organization x moment of measurement) was done to analyse procedural (qualitative and quantitative techniques), conceptual, and attitudinal learning. Circuit organization had greater practice times and repetitions than lines and game-like activities. In line organization, the quality of executions was higher than in circuits and game-like activities. Type of feedback varied in relation to task organization. Learned procedures (quantitative and qualitative) was higher in circuits. Learned concepts and attitudes were higher in lines. Student's satisfaction was higher among the students who practiced with game-like activities. In order to establish the task organization to use in practice, the following aspects should be considered: session objective and students' skill level in the content to be developed, type of content, task quantity and quality, and organization of material.

Índice de contenidos

Capítulo 1. Introducción

1. Introducción.....	Pág. 1
1.1. Objetivos específicos.....	Pág. 12
1.2. Hipótesis de trabajo	Pág. 12
1.3. Limitaciones del estudio.....	Pág. 13
1.4. Delimitaciones del estudio	Pág. 14
1.5. Definición operativa de términos	Pág. 14

Capítulo 2. Revisión de la bibliografía

2. Revisión de la bibliografía.....	Pág. 17
2.1. Investigaciones relacionadas con la forma de organización.....	Pág. 26
2.2. Investigaciones relacionadas con la forma de organización, los tiempos de práctica y el aprendizaje	Pág. 32
2.3. Investigaciones relacionadas con la forma de organización, el número de repeticiones ,y la calidad de las repeticiones	Pág. 37
2.4. Investigaciones relacionadas con la forma de organización y el feedback impartido	Pág. 46
2.5. Investigaciones relacionadas con la forma de organización, la percepción de competencia, y la percepción de satisfacción	Pág. 50

Capítulo 3. Método

3. Método	Pág. 57
3.1. Participantes	Pág. 57
3.2. Diseño.....	Pág. 60
3.2.1. Variable independiente.....	Pág. 60
3.2.1.1. Organización grupal mediante filas	Pág. 61
3.2.1.2. Organización grupal mediante circuitos	Pág. 61
3.2.1.3. Organización grupal mediante tareas jugadas	Pág. 62
3.2.2. Variables dependientes	Pág. 62
3.2.2.1. Variables relativas al aprendizaje del alumno	Pág. 62
3.2.2.1.1. Valoración de procedimientos. Aspectos cualitativos	Pág. 63
3.2.2.1.2. Valoración de procedimientos. Aspectos cuantitativos	Pág. 63
3.2.2.1.3. Valoración de conceptos.....	Pág. 63
3.2.2.1.4. Valoración de actitudes	Pág. 63
3.2.2.2. Variables relativas a la actuación del docente	Pág. 64
3.2.2.2.1. Feedback.....	Pág. 64
3.2.2.2.1.1. Feedback evaluativo	Pág. 64
3.2.2.2.1.2. Feedback descriptivo	Pág. 64
3.2.2.2.1.3. Feedback prescriptivo.....	Pág. 64

3.2.2.2.1.4. Feedback Interrogativo	Pág. 64
3.2.2.2.1.5. Feedback Afectivo	Pág. 65
3.2.2.2.1.6. Feedback Organizativo	Pág. 65
3.2.2.2.2. Autoevaluación del profesor	Pág. 66
3.2.2.2.3. Evaluación al profesor por el alumnos	Pág. 66
3.2.2.3. Variables de actuación del discente	Pág. 66
3.2.2.3.1. Tiempos de la sesión	Pág. 66
3.2.2.3.1.1. Tiempo de organización de la sesión	Pág. 66
3.2.2.3.1.2. Tiempo de información	Pág. 67
3.2.2.3.1.3. Tiempo de práctica	Pág. 67
3.2.2.3.1.4. Tiempo de no práctica	Pág. 67
3.2.2.3.1.5. Tiempo de movimiento	Pág. 68
3.2.2.3.2. Número de repeticiones	Pág. 68
3.2.2.3.3. Calidad de las repeticiones	Pág. 68
3.2.2.4. Variables de percepción del proceso	Pág. 68
3.2.2.4.1. Percepción de satisfacción	Pág. 68
3.2.2.4.2. Entrevista semiestructurada	Pág. 69
3.2.3. Variables extrañas o contaminantes	Pág. 69
3.2.3.1. Peso y talla	Pág. 69
3.2.3.2. Actividad física extraescolar	Pág. 69
3.2.3.3. Asistencia a las clases	Pág. 70
3.3. Procedimiento	Pág. 71
3.3.1. Elaboración de los instrumentos de medida y control de la calidad del registro	Pág. 73
3.3.1.1. Elaboración del sistema de categorías de las variables del estudio	Pág. 73
3.3.1.2. Validación de los instrumentos de medida	Pág. 73
3.3.2. Selección y entrenamiento de los observadores	Pág. 74
3.3.2.1. Explicación de las variables del estudio y reglas de codificación	Pág. 74
3.3.2.2. Entrenamiento en el registro de las variables y categorías del estudio	Pág. 74
3.3.2.3. Entrenamiento en el contexto de la observación	Pág. 75
3.3.2.4. Evaluación de los observadores tras el proceso	Pág. 75
3.3.3. Entrenamiento de los docentes	Pág. 76
3.3.3. Procedimiento de la sesión	Pág. 76
3.3.4. Procedimiento de registro	Pág. 78
3.3.4.1. Registro de los tiempos de la sesión	Pág. 79
3.3.4.2. Registro del feedback	Pág. 81
3.3.4.3. Registro del número de repeticiones y de la calidad de las mismas	Pág. 83
3.3.4.4. Registro de la técnica cuantitativa	Pág. 84
3.3.4.4.1. Test de técnica de vallas	Pág. 84
3.3.4.4.2. Test de salto de altura	Pág. 87
3.3.4.4.3. Test de lanzamiento de peso	Pág. 89

3.3.4.5. Registro de la técnica cualitativa	Pág. 91
3.3.4.6. Registro del aprendizaje a nivel conceptual	Pág. 93
3.3.4.7. Registro del aprendizaje a nivel actitudinal.....	Pág. 94
3.3.4.8. Registro de la percepción del nivel de satisfacción	Pág. 95
3.3.4.9. Registro de la evaluación al profesor.....	Pág. 96
3.3.4.10. Registro de la autoevaluación del profesor.....	Pág. 97
3.3.4.11. Registro de la entrevista al profesor	Pág. 98
3.3.4.12. Registro del peso y la talla.....	Pág. 98
3.3.4.13. Registro de la actividad física extraescolar.....	Pág. 99
3.3.4.14. Registro de la asistencia a las clases.....	Pág. 100
3.4. Material	Pág. 100
3.5. Estadística.....	Pág. 102

Capítulo 4. Resultados

4. Resultados	Pág. 100
4.1. Introducción al capítulo resultados.....	Pág. 100
4.2. Resultados de la variable tiempo de práctica.....	Pág. 105
4.2.1. Análisis en función de la forma de organización.....	Pág. 105
4.2.2. Análisis en función del curso.....	Pág. 108
4.2.3. Análisis en función del género	Pág. 113
4.2.4. Análisis en función del nivel de habilidad.....	Pág. 117
4.2.5. Resumen de los resultados de la variable tiempo de práctica.....	Pág. 122
4.3. Resultados de la variable número de repeticiones	Pág. 123
4.3.1. Análisis en función de la forma de organización.....	Pág. 124
4.3.2. Análisis en función del curso.....	Pág. 125
4.3.3. Análisis en función del género	Pág. 126
4.3.4. Análisis en función del nivel de habilidad.....	Pág. 128
4.3.5. Resumen de los resultados de la variable número de repeticiones	Pág. 130
4.4. Resultados de la variable calidad de las repeticiones	Pág. 132
4.4.1. Análisis en función de la forma de organización.....	Pág. 132
4.4.2. Análisis en función del curso.....	Pág. 133
4.4.3. Análisis en función del género	Pág. 135
4.4.4. Análisis en función del nivel de habilidad.....	Pág. 136
4.4.5. Resumen de los resultados de la variable calidad de las repeticiones.....	Pág. 138
4.5. Resultados de la variable feedback.....	Pág. 140
4.5.1. Análisis en función de la forma de organización.....	Pág. 142
4.5.2. Análisis en función del curso.....	Pág. 145
4.5.5. Resumen de los resultados de la variable feedback	Pág. 156
4.6. Resultados de la variable técnica cualitativa	Pág. 158
4.6.1. Análisis en función de la forma de organización.....	Pág. 158

4.6.2. Análisis en función del curso.....	Pág. 164
4.6.3. Análisis en función del género	Pág. 174
4.6.4. Análisis en función del nivel de habilidad.....	Pág. 184
4.6.5. Resumen de los resultados de la variable técnica cualitativa.....	Pág. 199
4.7. Resultados de la variable técnica cuantitativa	Pág. 200
4.7.1. Análisis en función de la forma de organización.....	Pág. 201
4.7.2. Análisis en función del curso.....	Pág. 206
4.7.3. Análisis en función del género	Pág. 216
4.7.4. Análisis en función del nivel de habilidad.....	Pág. 226
4.7.5. Resumen de los resultados de la variable técnica cuantitativa.....	Pág. 241
4.8. Resultados de la variable aprendizaje conceptual.....	Pág. 243
4.8.1. Análisis en función de la forma de organización.....	Pág. 243
4.8.2. Análisis en función del curso.....	Pág. 249
4.8.3. Análisis en función del género	Pág. 259
4.8.4. Análisis en función del nivel de habilidad.....	Pág. 269
4.8.5. Resumen de los resultados de la variable aprendizaje conceptual	Pág. 284
4.9. Resultados de la variable aprendizaje actitudinal	Pág. 286
4.9.1. Análisis en función de la forma de organización.....	Pág. 286
4.9.2. Análisis en función del curso.....	Pág. 292
4.9.3. Análisis en función del género	Pág. 302
4.9.4. Análisis en función del nivel de habilidad.....	Pág. 312
4.9.5. Resumen de los resultados de la variable aprendizaje actitudinal	Pág. 326
4.10. Resultados de la variable percepción de satisfacción	Pág. 328
4.10.1. Análisis en función de la forma de organización.....	Pág. 329
4.10.2. Análisis en función del curso.....	Pág. 330
4.10.3. Análisis en función del género	Pág. 331
4.10.4. Análisis en función del nivel de habilidad.....	Pág. 333
4.10.5. Resumen de los resultados de la variable percepción de satisfacción	Pág. 335
4.11. Resumen general de los resultados.....	Pág. 337

Capítulo 5. Discusión de los resultados

5.1. Discusión de los resultados de la variable tiempos de la sesión	Pág. 339
5.2. Discusión de los resultados de la variable número de repeticiones	Pág. 350
5.3. Discusión de los resultados de la variable calidad de las repeticiones	Pág. 354
5.4. Discusión de los resultados de la variable feedback.....	Pág. 358
5.5. Discusión de los resultados de la variable técnica cualitativa	Pág. 362
5.6. Discusión de los resultados de la variable técnica cuantitativa	Pág. 365
5.7. Discusión de los resultados de la variable aprendizaje de conceptos	Pág. 368
5.8. Discusión de los resultados de la variable aprendizaje de actitudes	Pág. 371
5.9. Discusión de los resultados de la variable percepción del nivel de satisfacción	Pág. 373

5.10. Discusión general de los resultados Pág. 376

Capítulo 6. Conclusiones y aplicaciones prácticas

6. Conclusiones Pág. 379

6.1. Aplicaciones prácticas Pág. 381

Capítulo 7. Referencias bibliográficas

7. Referencias bibliográficas Pág. 385

Capítulo 8. Anexos

8. Índice de Anexos Pág. 399

Índice de tablas

Capítulo 2. Revisión de la bibliografía

Tabla II-1. Ejemplos de estudios realizados bajo el paradigma del proceso-producto sobre la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje en clase de educación física (1982-2007).....	Pág. 20
Tabla II-2. Ejemplos de estudios realizados bajo el paradigma ecológico sobre la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje en clase de educación física (1983-2006).....	Pág. 22
Tabla II-3. Media del número de repeticiones y de la ratio total por sesión en el estudio de Calderón y Palao (2005).....	Pág. 41
Tabla II-4. Categorías y subcategorías de la estructura de tareas empleada en el estudio de Silverman, Kulinna, y Crull (1995).	Pág. 43
Tabla II-5. Relación del número de repeticiones realizadas por minuto en función del tipo de organización utilizada (Silverman, Woods, y Subramaniam, 1998).....	Pág. 45
Tabla II-6. Media del número de repeticiones, de la ratio total por sesión, y de la calidad de las repeticiones en el estudio de Calderón, Palao, y Ortega (2005).....	Pág. 46
Tabla II-7. Categorías y subcategorías del feedback utilizadas en el trabajo de Silverman, Woods, y Subramaniam (1992).....	Pág. 47
Tabla II-8. Categorías y subcategorías del feedback utilizadas en el trabajo de Vernetta y López (1998).	Pág. 49
Tabla II-9. Media de los tipos de feedback administrados por disciplinas en el estudio de Calderón, Palao, y Ortega (2005).	Pág. 49

Capítulo 3. Método

Tabla III-1. Características de la muestra por curso (n=217).....	Pág. 57
Tabla III-2. Características de la muestra por curso y grupo (n=217).....	Pág. 57
Tabla III-3. Características antropométricas de los participantes por curso en el momento inicial del estudio (n=217).....	Pág. 58
Tabla III-4. Características de los participantes en función de su nacionalidad de origen (n=217).....	Pág. 58
Tabla III-5. Relación de cursos, grupos, y docentes encargados de cada uno de los grupos experimentales y de control.....	Pág. 59
Tabla III-6. Características de los participantes en función de su continente de procedencia (n=217).....	Pág. 59
Tabla III-7. Características de las categorías de feedback registradas y ejemplos de cada uno de los feedback.....	Pág. 65
Tabla III-8. Relación entre los objetivos y los distintos niveles de habilidad de los alumnos en función del curso en la disciplina de vallas.	Pág. 71
Tabla III-9. Relación entre los objetivos y los distintos niveles de habilidad de los alumnos en función del curso en la disciplina de salto de altura.	Pág. 72
Tabla III-10. Relación entre los objetivos y los distintos niveles de habilidad de los alumnos en función del curso en la disciplina de lanzamiento de peso.....	Pág. 73
Tabla III-11. Medidas reglamentarias a tener en cuenta para el test de vallas en cuanto a distancias y alturas, por cursos.....	Pág. 86
Tabla III-12. Medidas reglamentarias a tener en cuenta para el test de salto de altura en cuanto a la altura del listón por cursos.....	Pág. 88

Tabla III-13. Medidas reglamentarias a tener en cuenta para el test de lanzamiento de peso en cuanto al peso de los artefactos por cursos.	Pág. 90
Tabla III-14. Material utilizado para las sesiones prácticas en cada una de las disciplinas abordadas en función del planteamiento utilizado.....	Pág. 101
<i>Capítulo 4. Resultados</i>	
Tabla IV-15. Datos descriptivos de los tiempos de práctica (s.). Análisis general (n=217).....	Pág.105
Tabla IV-16. Datos descriptivos generales de los tiempos de práctica. Primer curso (n=113).....	Pág. 108
Tabla IV-17. Datos descriptivos generales de los tiempos de práctica: Tercer curso (n=104).....	Pág. 111
Tabla IV-18. Datos descriptivos generales de los tiempos de práctica: Género masculino (n=101).....	Pág. 113
Tabla IV-19. Datos descriptivos generales de los tiempos de práctica: Género femenino (n=116).....	Pág. 115
Tabla IV-20. Datos descriptivos de los tiempos de práctica según niveles de competencia. Nivel bajo (n=64)	Pág. 117
Tabla IV-21. Datos descriptivos de los tiempos de práctica según niveles de competencia. Nivel medio (n=65)	Pág. 118
Tabla IV-22. Datos descriptivos de los tiempos de práctica. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 120
Tabla IV-23. Resumen de resultados del tiempo de práctica a nivel general. Resultados expresados en porcentajes del total de la sesión.....	Pág. 122
Tabla IV-24. Resumen de resultados del tiempo de práctica en función del curso. Resultados expresados en porcentajes del total de la sesión.....	Pág. 122
Tabla IV-25. Resumen de resultados del tiempo de práctica en función del curso. Resultados expresados en porcentajes del total de la sesión.....	Pág. 122
Tabla IV-26. Resumen de resultados del tiempo de práctica en función del nivel de habilidad. Resultados expresados en porcentajes del total de la sesión.....	Pág. 123
Tabla IV-27. Datos descriptivos del número de repeticiones realizadas. Análisis general (n=217).	Pág. 124
Tabla IV-28. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Primer curso (n=113).....	Pág. 125
Tabla IV-29. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Tercer curso (n=104).....	Pág. 126
Tabla IV-30. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Género masculino (n=101).....	Pág. 126
Tabla IV-31. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Género femenino (n=106).	Pág. 127
Tabla IV-32. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Nivel de competencia: Bajo (n=64).	Pág. 128
Tabla IV-33. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Nivel de competencia: Medio (n=65).....	Pág. 129
Tabla IV-34. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Nivel de competencia: Alto (n=21)	Pág. 130
Tabla IV-35. Resumen de resultados del número de repeticiones en función de la forma de organización utilizada.	Pág. 130

Tabla IV-36. Resumen de resultados del número de repeticiones en función del curso.	Pág. 131
Tabla IV-37. Resumen de resultados del número de repeticiones en función del género.	Pág. 131
Tabla IV-38. Resumen de resultados del número de repeticiones en función del nivel de habilidad.	Pág. 131
Tabla IV-39. Datos descriptivos de la calidad de las repeticiones realizadas. Análisis general (n=217).	Pág. 133
Tabla IV-40. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Primer curso (n=113).	Pág. 133
Tabla IV-41. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Tercer curso (n=104).	Pág. 134
Tabla IV-42. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Género masculino (n=101).	Pág. 135
Tabla IV-43. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Género femenino (n=116).	Pág. 136
Tabla IV-44. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Nivel de competencia: Bajo (n=64).	Pág. 136
Tabla IV-45. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Nivel de competencia: Medio (n=65).	Pág. 137
Tabla IV-46. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Nivel de competencia: Alto (n=21).	Pág. 138
Tabla IV-47. Resumen de los datos sobre la calidad de las repeticiones en función de la forma de organización.	Pág. 138
Tabla IV-48. Resumen de los datos sobre la calidad de las repeticiones en función de la forma de organización.	Pág. 139
Tabla IV-49. Resumen de los datos sobre la calidad de las repeticiones en función del género.	Pág. 139
Tabla IV-50. Resumen de los datos sobre la calidad de las repeticiones en función del nivel de habilidad.	Pág. 139
Tabla IV-51. Datos descriptivos generales de las medias de los feedbacks impartidos por sesión (n=54 sesiones).	Pág. 140
Tabla IV-52. Datos descriptivos generales de las medias de los feedbacks impartidos. Primer curso (n=27 sesiones).	Pág. 145
Tabla IV-53. Datos descriptivos generales de las medias de los feedbacks impartidos. Tercer curso (n=27 sesiones).	Pág. 151
Tabla IV-54. Resumen de los resultados de la cantidad de feedback impartidos por curso.	Pág. 156
Tabla IV-55. Datos descriptivos de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Análisis general (n=217).	Pág. 159
Tabla IV-56.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. General (n=217).	Pág. 161
Tabla IV-57.- Comparaciones por pares. General (n=217).	Pág. 162
Tabla IV-58. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. General (n=217).	Pág. 163
Tabla IV-59. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Primer curso (n=113).	Pág. 164

Tabla IV-60.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Primer curso(n=113).	Pág. 166
Tabla IV-61.- Comparaciones por pares. Primer curso (n=113).	Pág. 167
Tabla IV-62. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Primer curso (n=113).	Pág. 168
Tabla IV-63. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Tercer curso (n=104).	Pág. 169
Tabla IV-64.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Tercer curso(n=104).	Pág. 171
Tabla IV-65.- Comparaciones por pares. Tercer curso (n=104).	Pág. 173
Tabla IV-66. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Tercer curso (n=104).	Pág. 173
Tabla IV-67. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Género masculino (n=101).	Pág. 174
Tabla IV-68. Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Género masculino (n=101).	Pág. 176
Tabla IV-69. Comparaciones por pares. Género masculino (n=101).	Pág. 178
Tabla IV-70. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género masculino (n=101).	Pág. 178
Tabla IV-71. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Género femenino (n=117).	Pág. 179
Tabla IV-72. Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Género femenino (n=117).	Pág. 181
Tabla IV-73. Comparaciones por pares. Género femenino (n=117).	Pág. 183
Tabla IV-74. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género femenino (n=117).	Pág. 183
Tabla IV-75. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Nivel de competencia: Bajo (n=64).	Pág. 184
Tabla IV-76. Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Bajo (n=64)	Pág. 186
Tabla IV-77.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Bajo (n=64).	Pág. 188
Tabla IV-78. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Bajo (n=64).	Pág. 188
Tabla IV-79. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Nivel de competencia: Medio (n=65).	Pág. 189
Tabla IV-80.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Medio (n=65).	Pág. 191
Tabla IV-81.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Medio (n=65).	Pág. 193
Tabla IV-82. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Medio (n=65).	Pág. 193
Tabla IV-83. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Nivel de competencia: Alto (n=21).	Pág. 194

Tabla IV-84.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 196
Tabla IV-85.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 198
Tabla IV-86. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 198
Tabla IV-87. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. General (n=217).....	Pág. 201
Tabla IV-88.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. General (n=217).....	Pág. 203
Tabla IV-89.- Comparaciones por pares. General (n=217).	Pág. 205
Tabla IV-90. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. General (n=217).....	Pág. 205
Tabla IV-91. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Primer curso (n=113).....	Pág. 206
Tabla IV-92.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Primer curso(n=113).	Pág. 208
Tabla IV-93.- Comparaciones por pares. Primer curso (n=113).	Pág. 210
Tabla IV-94. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Primer curso (n=113).	Pág. 210
Tabla IV-95. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Tercer curso (n=104).....	Pág. 211
Tabla IV-96.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Tercer curso(n=104).	Pág. 213
Tabla IV-97.- Comparaciones por pares. Tercer curso (n=104).....	Pág. 215
Tabla IV-98. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Tercer curso (n=104).	Pág. 215
Tabla IV-99. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Género masculino (n=101).	Pág. 216
Tabla IV-100.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Género masculino (n=101).....	Pág. 218
Tabla IV-101.- Comparaciones por pares. Género masculino (n=101).....	Pág. 220
Tabla IV-102. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género masculino (n=101).....	Pág. 220
Tabla IV-103. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Género femenino (n=117).....	Pág. 221
Tabla IV-104.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Género femenino (n=117).....	Pág. 223
Tabla IV-105.- Comparaciones por pares. Género femenino (n=117).	Pág. 225
Tabla IV-106. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género femenino (n=117).....	Pág. 226
Tabla IV-107. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Nivel de competencia: Bajo (n=64).	Pág. 226

Tabla IV-108.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Bajo (n=64)	Pág. 228
Tabla IV-109.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Bajo (n=64).....	Pág. 230
Tabla IV-110. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Bajo (n=64)).	Pág. 231
Tabla IV-111. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Nivel de competencia: Medio (n=65).	Pág. 231
Tabla IV-112.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Medio (n=65).	Pág. 233
Tabla IV-113.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Medio (n=65).....	Pág. 235
Tabla IV-114. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Bajo (n=64).	Pág. 236
Tabla IV-115. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 236
Tabla IV-116.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 238
Tabla IV-117.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Alto (n=21).	Pág. 240
Tabla IV-118. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Alto (n=21)).	Pág. 241
Tabla IV-119. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales (n=217). General.	Pág. 243
Tabla IV-120.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. General.	Pág. 246
Tabla IV-121.- Comparaciones por pares. General.	Pág. 248
Tabla IV-122. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. General.	Pág. 248
Tabla IV-123. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Primer curso (n=113).	Pág. 249
Tabla IV-124.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Primer curso (n=113).	Pág. 251
Tabla IV-125.- Comparaciones por pares. Primer curso (n=113).	Pág. 253
Tabla IV-126. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Primer curso (n=113).	Pág. 253
Tabla IV-127. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Tercer curso (n=104).	Pág. 254
Tabla IV-128.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Tercer curso (n=104).	Pág. 256
Tabla IV-129.- Comparaciones por pares. Tercer curso (n=104).....	Pág. 258
Tabla IV-130. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Tercer curso (n=104).	Pág. 258
Tabla IV-131. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Género masculino (n=101).....	Pág. 259

Tabla IV-132.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Género masculino (n=101).....	Pág. 261
Tabla IV-133.- Comparaciones por pares. Género masculino (n=101).....	Pág. 263
Tabla IV-134. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género masculino (n=101).....	Pág. 264
Tabla IV-135. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Género femenino (n=116).....	Pág. 264
Tabla IV-136.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Género femenino (n=116).....	Pág. 266
Tabla IV-137.- Comparaciones por pares. Género femenino (n=116).....	Pág. 268
Tabla IV-138. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género femenino (n=116).....	Pág. 269
Tabla IV-139. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Nivel de competencia: Bajo (n=64).....	Pág. 269
Tabla IV-140.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia bajo (n=61).....	Pág. 271
Tabla IV-141.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia bajo (n=61).....	Pág. 273
Tabla IV-142. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Bajo (n=61).....	Pág. 274
Tabla IV-143. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Nivel de competencia: Medio (n=65).....	Pág. 274
Tabla IV-144.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Medio (n=65).....	Pág. 276
Tabla IV-145.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Medio (n=65).....	Pág. 278
Tabla IV-146. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Medio (n=65).....	Pág. 279
Tabla IV-147. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 279
Tabla IV-148.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 281
Tabla IV-149.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 283
Tabla IV-150. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 284
Tabla IV-151. Datos descriptivos de las pruebas actitudinales. Análisis general (n=217).....	Pág. 287
Tabla IV-152.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. General (n=217).....	Pág. 289
Tabla IV-153.- Comparaciones por pares. General (n=217).....	Pág. 290
Tabla IV-154. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. General (n=217).....	Pág. 291
Tabla IV-155. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Primer curso (n=113).....	Pág. 292

Tabla IV-156.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Primer curso (n=113).	Pág. 294
Tabla IV-157.- Comparaciones por pares. Primer curso (n=113).	Pág. 295
Tabla IV-158. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Primer curso (n=113).	Pág. 296
Tabla IV-159. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Tercer curso (n=104).	Pág. 297
Tabla IV-160.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Tercer curso (n=104).	Pág. 299
Tabla IV-161.- Comparaciones por pares. Tercer curso (n=104).....	Pág. 301
Tabla IV-162. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Tercer curso (n=104).	Pág. 301
Tabla IV-163. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Género masculino (n=101).....	Pág. 302
Tabla IV-164.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Género masculino (n=101).....	Pág. 304
Tabla IV-165.- Comparaciones por pares. Género masculino (n=101).....	Pág. 306
Tabla IV-166. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género masculino (n=101).....	Pág. 306
Tabla IV-167. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Género femenino (n=116).....	Pág. 307
Tabla IV-168.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Género femenino (n=116).....	Pág. 309
Tabla IV-169.- Comparaciones por pares. Género femenino (n=116).....	Pág. 311
Tabla IV-170. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género femenino (n=116).....	Pág. 311
Tabla IV-171. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Nivel de competencia: Bajo (n=62).	Pág. 312
Tabla IV-172.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Bajo (n=64).	Pág. 314
Tabla IV-173.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Bajo (n=64).....	Pág. 316
Tabla IV-174. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Bajo (n=62).	Pág. 317
Tabla IV-175. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Nivel de competencia: Medio (n=65).	Pág. 317
Tabla IV-176.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Medio (n=65).	Pág. 319
Tabla IV-177.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Medio (n=65).....	Pág. 321
Tabla IV-178. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Medio (n=65).	Pág. 321
Tabla IV-179. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 322

Tabla IV-180.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 324
Tabla IV-181.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 326
Tabla IV-182. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción (n=217).	Pág. 329
Tabla IV-183. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Primer curso (n=101).....	Pág. 330
Tabla IV-184. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Tercer curso.	Pág. 331
Tabla IV-185. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Género masculino (n=101).....	Pág. 331
Tabla IV-186. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Género femenino (n=116).....	Pág. 332
Tabla IV-187. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Nivel de competencia: Bajo (n=64).....	Pág. 333
Tabla IV-188. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Nivel de competencia: Medio (n=65).	Pág. 334
Tabla IV-189. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Nivel de competencia: Alto (n=21).....	Pág. 334
Tabla IV-190. Resumen de los resultados de la percepción de satisfacción a nivel general.	Pág. 335
Tabla IV-191. Resumen de los resultados de la percepción de satisfacción en función del curso.	Pág. 335
Tabla IV-192. Resumen de los resultados de la percepción de satisfacción en función del género.	Pág. 336
Tabla IV-193. Resumen de los resultados de la percepción de satisfacción en función del nivel de habilidad.	Pág. 336
Tabla IV-194. Resumen general del comportamiento de las todas las variables en función de la forma de organización.	Pág. 338

Capítulo 5. Discusión de los resultados

Tabla V-195. Ratios de repeticiones realizadas en función de la forma de organización y del nivel de habilidad de los alumnos (rep/segundo).	Pág. 353
Tabla V-196. Relación de ratios de los feedback totales impartidos en cada una de las tres formas de organización en función del tiempo total de práctica (feedback impartido/por segundo).	Pág. 358

Índice de figuras

Capítulo 1: Introducción

Figura I-1. Variables del proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades motoras.....	Pág. 6
---	--------

Capítulo 2: Revisión de la bibliografía

Figura II-1. Características de la educación física de calidad	Pág. 17
Figura II-2. Variables que afectan al proceso de enseñanza-aprendizaje.....	Pág. 25
Figura II-3. Problemática del atletismo en la iniciación	Pág. 30

Capítulo 3: Método

Figura III-1. Ejemplo de organización en filas para disciplina de vallas y de salto de altura.....	Pág. 61
Figura III-2. Organización en circuitos para la disciplina de salto de altura y lanzamiento de peso	Pág. 61
Figura III-3. Organización en tareas jugadas para la disciplina de salto de altura y de vallas.....	Pág. 62
Figura III-4. Esquema de las variables objeto de estudio y del momento de la medición.....	Pág. 70
Figura III-5. Ejemplo de demostración práctica en las disciplinas de vallas y de salto de altura en la forma de organización en filas.....	Pág. 77
Figura III-6. Software utilizado en la toma de los tiempos de la sesión	Pág. 79
Figura III-7. Detalle de la hoja de registro de los tiempos de práctica sin rellenar.....	Pág. 80
Figura III-8. Detalle de la hoja de registro de los tiempos de práctica rellenada.....	Pág. 80
Figura III-9. Detalle de la hoja de registro del feedback sin rellenar.....	Pág. 81
Figura III-10. Detalle de la hoja de cálculo con la codificación de los tipos de feedback a registrar	Pág. 82
Figura III-11. Detalle de la hoja de registro del número y calidad de las repeticiones rellenada.....	Pág. 84
Figura III-12. Detalle de la fotoseriación del paso de vallas	Pág. 85
Figura III-13. Detalle esquemático de la organización del test de vallas.....	Pág. 86
Figura III-14. Detalle real de la organización del test de vallas.....	Pág. 86
Figura III-15. Detalle de la fotoseriación del salto de altura.....	Pág. 87
Figura III-16. Detalle esquemático de la organización del test de vallas.....	Pág. 88
Figura III-17. Detalle real de la organización del test de salto de altura.....	Pág. 88
Figura III-18. Detalle de la fotoseriación del lanzamiento de peso.	Pág. 89
Figura III-19. Detalle esquemático de la organización del test de lanzamiento de peso.	Pág. 90
Figura III-3. Detalle real de la organización del lanzamiento de peso.....	Pág. 91
Figura III-21. Detalle del análisis del paso de valla con el programa Cyberlink Power DVD v6.0 Deluxe para XP.....	Pág. 92

Figura III-22. Detalle de la hoja de registro de la técnica cualitativa cumplimentada.	Pág. 93
Figura III-23. Detalle de la hoja de registro del aprendizaje a nivel conceptual cumplimentada.	Pág. 94
Figura III-24. Detalle de la hoja de registro del aprendizaje a nivel actitudinalcumplimentac	Pág. 95
Figura III-25. Detalle de la hoja de registro de la percepción del nivel de satisfacción cumplimentada.....	Pág. 96
Figura III-26. Detalle de la hoja de registro de la evaluación al profesor por el alumno.....	Pág. 97
Figura III-27. Detalle real del registro de la talla y el peso. Báscula empleada para el estudio.	Pág. 99
Figura III-28. Detalle de la hoja de registro de los niveles de actividad física extraescolar.....	Pág. 100

Capítulo 4. Resultados

Figura IV-1. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición a nivel general.	Pág. 160
Figura IV-2. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en función de la forma de organización.....	Pág. 162
Figura IV-3. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en función del curso	Pág. 165
Figura IV-4. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en primer curso.....	Pág. 167
Figura IV-5. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en tercer curso.	Pág. 170
Figura IV-6. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en tercer curso.	Pág. 172
Figura IV-7. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género masculino.....	Pág. 175
Figura IV-8. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino.	Pág. 177
Figura IV-9. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino.	Pág. 180
Figura IV-10. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad bajo.....	Pág. 182
Figura IV-11. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad medio.....	Pág. 185
Figura IV-12. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo. en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad medio.	Pág. 187
Figura IV-13. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad medio.....	Pág. 190
Figura IV-14. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad alto.	Pág. 192
Figura IV-15. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad alto.....	Pág. 195
Figura IV-16. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición a nivel general.	Pág. 197

Figura IV-17. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en función de la forma de organización.....	Pág. 202
Figura IV-18. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de primer curso.....	Pág. 204
Figura IV-19. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de primer curso en función de la forma de organización.....	Pág. 207
Figura IV-20. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de tercer curso.....	Pág. 209
Figura IV-21. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de tercer curso en función de la forma de organización.....	Pág. 212
Figura IV-22. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género masculino en función de la forma de organización.....	Pág. 214
Figura IV-23. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino en función de la forma de organización.....	Pág. 217
Figura IV-24. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino en función de la forma de organización.....	Pág. 219
Figura IV-25. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad bajo.....	Pág. 222
Figura IV-26. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad bajo en función de la forma de organización.....	Pág. 224
Figura IV-27. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad bajo.....	Pág. 227
Figura IV-28. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad medio en función de la forma de organización.....	Pág. 229
Figura IV-29. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad medio.....	Pág. 232
Figura IV-30. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad alto en función de la forma de organización.....	Pág. 234
Figura IV-31. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición a nivel general.....	Pág. 237
Figura IV-32. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en función de la forma de organización.....	Pág. 239
Figura IV-33. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos de primer curso.....	Pág. 245
Figura IV-34. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos de primer curso en función de la forma de organización.....	Pág. 247
Figura IV-35. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos de tercer curso.....	Pág. 250
Figura IV-36. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos de tercer curso en función de la forma de organización.....	Pág. 252

Figura IV-37. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos género masculino.	Pág. 255
Figura IV-38. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos de género masculino en función de la forma de organización.	Pág. 257
Figura IV-39. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos género femenino.....	Pág. 260
Figura IV-40. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino en función de la forma de organización.	Pág. 262
Figura IV-41. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel bajo de habilidad.....	Pág. 265
Figura IV-42. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad bajo en función de la forma de organización.	Pág. 267
Figura IV-43. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel medio de habilidad.	Pág. 270
Figura IV-44. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad medio en función de la forma de organización.	Pág. 272
Figura IV-45. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel alto de habilidad.	Pág. 275
Figura IV-46. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad alto en función de la forma de organización.	Pág. 277
Figura IV-47. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición a nivel general.	Pág. 280
Figura IV-48. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en función de la forma de organización.	Pág. 282
Figura IV-49. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de primer curso.....	Pág. 288
Figura IV-50. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de primer curso en función de la forma de organización.	Pág. 290
Figura IV-51. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de tercer curso.	Pág. 293
Figura IV-52. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de tercer curso en función de la forma de organización.	Pág. 295
Figura IV-53. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de género masculino.....	Pág. 298
Figura IV-54. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de género masculino en función de la forma de organización.	Pág. 300
Figura IV-55. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino.	Pág. 303
Figura IV-56. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino en función de la forma de organización.	Pág. 305

Figura IV-57. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad bajo.....	Pág. 308
Figura IV-58. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad bajo en función de la forma de organización.	Pág. 310
Figura IV-59. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad medio.	Pág. 313
Figura IV-60. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad medio en función de la forma de organización.	Pág. 315
Figura IV-61. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad alto.	Pág. 318
Figura IV-62. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad alto en función de la forma de organización.	Pág. 320

1. Introducción

La educación física y deportiva tiene una importante función en el desarrollo educativo global de los jóvenes escolares. La práctica de una educación física de calidad estimula el desarrollo físico, cognitivo y social de los jóvenes (Duda y Ntounamis, 2003; Sallis y Patrick, 1994; Van Beurden, Barnett, Zask, Dietrich, Brooks y Beard, 2003). Además, favorece la creación de hábitos de práctica deportiva saludable en los jóvenes que perdurarán en la edad adulta (Beunen, Lefevre, Philippaerts, Delvaux, Claessens, et al., 2004; Fairlough, Stratton, y Baldwin, 2002; Kirk, 2005; Telama, Laakso, Yang, y Viikari, 1997; Trudeau, Laurencelle, y Shepard, 2004; Trudeau y Shepard, 2005). Sin embargo, en la actualidad, la práctica de actividad física en general y la participación y la motivación de los jóvenes en las clases de educación física en particular, está disminuyendo en muchos países europeos (Armstrong y Welsman, 2006; Cavill, Biddle, y Sallis, 2001; Fairlough y Stratton, 2006; Poulsen y Ziviani, 2004). Esto se debe en parte, a la combinación de una serie de factores como la baja disponibilidad de lugares accesibles y seguros para la práctica, la falta de apoyo institucional que promoció, supervise, fomente y guíe el desarrollo de actividades, al incremento popular del transporte de motor como medio de transporte, y también al uso de las nuevas tecnologías (ordenador, consolas, teléfonos móviles, etc.) como entretenimientos recreativos básicos en la mayoría de los jóvenes, etc. (Fairlough y Stratton, 2006; Ginsburg, 2007; Hardman y Marshall, 2001).

De la misma manera, la participación de los jóvenes en actividades físicas de carácter extraescolar ha sufrido también un descenso muy importante (Daley, 2002; Daley y Buchanan, 1999; Daley y Leahy, 2003; Daley y O’Gara, 1998;). Esto se debe principalmente, a un sentimiento de falta de motivación y de falta de disfrute durante las clases de educación física (Goudas y Biddle, 1993; McKiddie y Maynard, 1997). Estas, entre otras razones, contribuyen a que existan unos niveles de práctica de actividad física entre los jóvenes escolares excesivamente bajos, y a que estos niveles decrezcan de forma rápida con la edad (Fairlough y Stratton, 2006). Esta reducción de los niveles de práctica, junto a una inadecuada alimentación, está llevando a que la obesidad infantil se haya convertido en una epidemia de carácter mundial (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2000).

En este contexto, la participación en las clases de educación física por parte de los alumnos, se convierte en el único espacio de tiempo en el que los jóvenes realizan actividad física de forma cuasi-obligatoria. Por esta razón, es de suma importancia que se impartan clases de educación física de calidad. Donde el profesor, su formación, su experiencia, y su control de las variables que influyen en un aprendizaje eficaz, desempeñen un papel fundamental en la

generación de hábitos de práctica de actividad física (DeCorby, Halas, Dixon, Wintrup, y Janzen, 2005; Silverman, 2005). Las clases de educación física se deben constituir como el marco ideal donde sentar las bases para el desarrollo y creación de hábitos de práctica y de actitudes adecuadas hacia la actividad física. De esta forma se podrá despertar en los jóvenes el interés por la práctica deportiva, y su mantenimiento en la edad adulta (Carreiro da Costa y Pieron, 1990; Motl, Dishman, Saunders, Dowda, y Felton, 2001; Ntoumanis, Pensgaard, Martín y Pipe, 2004; Sallis y McKenzie, 1991; Wallhead y Buckworth, 2004).

En la actualidad, existe en los jóvenes de forma generalizada una falta de motivación hacia la adhesión a programas de práctica de actividad física, a la participación en las clases de educación física, y/o a la pertenencia a un club deportivo, etc. (Xiang, McBride, Guan, y Solmon, 2003; Xiang, McBride, Guan, 2004). Existe un sentimiento de amotivación, que emerge entre otros factores por una falta de competencia motora, por una creencia de falta de utilidad de las tareas, y/o por una falta de percepción de contingencias entre los propios comportamientos motores y los deseados (Deci y Ryan, 1985).

Este sentimiento de falta de motivación, unido a otros factores como la falta de diversión, la falta de adecuación de las actividades que se plantean, y la baja percepción de competencia de los alumnos, condicionan entre otros factores estos niveles tan bajos de práctica deportiva en todo el mundo (Silverman, 2005). Tal como indican Duda (1996) y McKencie (2003), entre otros, la motivación y el disfrute en la práctica de actividad física y deportes son dos causas importantes que influyen en la participación y la adherencia de los jóvenes en actividades físicas y deportivas. Estas causas se deben fomentar para que las futuras generaciones de adultos practiquen una vida físicamente activa y no caigan en el sedentarismo.

La participación de los jóvenes en actividades físicas tiene un origen multidimensional. Así existen muchas razones por las que iniciar y/o abandonar la práctica deportiva. Kolh (2002) cita como más importantes: la diversión y el disfrute, el tipo de orientación o metas, la influencia de los padres, y el clima motivacional percibido. En esta misma línea, Ntoumanis, et al. (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 diversión, falta de motivaciones, y carencia de relaciones interpersonales).
- c) Factores contextuales (estilo y estrategia de enseñanza del docente, falta de un ambiente de práctica propicio, y una duración de las clases inadecuada).

La percepción de competencia es una variable importante que incide directamente en los niveles de motivación de los jóvenes para con la práctica de actividad física o deporte (Carroll y Loumidis, 2001; Duda, 1996; Ntoumanis, 2001; Ntoumanis, et al., 2004; Roberts, Kleiber y Duda, 1981; Roberts, 2001). En este sentido, existen evidencias que indican que aquellos jóvenes que disfrutan y se divierten con la práctica de actividades físicas y deportes tienen una percepción de habilidad media-alta, y esto favorece una mayor adherencia y menos posibilidades de abandono deportivo (McKiddie y Maynard, 1997; Roberts, et al., 1981). Por el contrario, aquellos que no disfrutan, ni se divierten con la práctica, tienen una percepción de habilidad media-baja y mayores posibilidades de abandonar la práctica (Dishman, Motl, Saunders, Felton, Ward, et al., 2005; Carroll y Loumidis, 2001; Morgan y Carpenter, 2002).

En esta línea, un gran número de estudios han mostrado que la percepción de competencia se relaciona positivamente con la motivación por la práctica. Por esta razón, cuando los alumnos sienten que son competentes en una actividad o deporte concreto o en una clase de educación física, disfrutan más con la práctica y esto aumenta sus niveles de adherencia a la práctica (Goudas, Biddle, y Fox, 1994; Goudas, Dermitzaki, y Bagiatis, 2000; Whitehead y Corbin, 1991). Además, sus niveles de práctica de actividad física son mayores, que aquellos que sienten una menor percepción de habilidad (Fairlough y Stratton, 2006).

Tal como indican Croker, Eklund, y Kowalski (2000) en esta misma línea, una alta percepción de competencia de los jóvenes es un predictor importante de participación en actividades físicas. Así, los jóvenes que participan en actividades físicas de carácter extraescolar tienen una mayor percepción de competencia física, que a aquellos que no participan (Daley y Leahy, 2003; Daley, 2002; Daley y O’Gara, 1998; Daley y Buchanan, 1999).

La variable percepción de competencia es una variable que tiene una estrecha relación con la variable diversión en la práctica. Así, no son pocos los estudios que indican que aquellos jóvenes que tienen una alta percepción de competencia obtienen mayores índices de disfrute y diversión que aquellos con índices más bajos (Carroll y Loumidis, 2001; O’Reilly, Tompkins, y Gallant, 2001; Motl, et al., 2001; Dishman, et al., 2005; Pièron y Cloes, 2000). La diversión en la práctica de actividades físicas y deportivas ha sido definida desde diferentes perspectivas. Así, Kimiecik y Harris (1996) la definen como una experiencia psicológicamente óptima. Otros investigadores han utilizado el término diversión en referencia a un término positivamente afectivo, que se relaciona con la motivación (Gran y Cothran, 2006; Scanlan, Carpenter, Lobel y Simons, 1993; Scanlan, Carpenter, Lobel, Simons, y Keeler, 1993). Para desechar la idea de diversión como sinónimo de descontrol y falta de sistematización, Griffin, Chandler, y Sariscsany (1993) argumentaron que se debe entender la diversión y el disfrute dentro de un

contexto donde existe una estructura organizada de tareas, que estimula el aprendizaje de habilidades, que está adaptada a los alumnos, y que no hace hincapié en el producto, sino en el proceso de aprendizaje. En esta misma línea, Corbin y Pangrazi (2003) indican que para estimular la independencia y la motivación de los jóvenes para el desarrollo de las habilidades motoras básicas es preciso que se planteen un amplio rango de actividades, tareas, juegos, etc., que fomenten el disfrute, la diversión y el interés por la práctica de actividad física. En general, la diversión, el disfrute, el aprendizaje, y la adecuación de las actividades y ejercicios planteados en las clases de educación física hacen que la motivación hacia la práctica se vea aumentada, se generen hábitos de práctica, y se disminuya el abandono deportivo precoz.

En todo este contexto, uno de los protagonistas fundamentales que tiene especial relevancia en la creación de hábitos y de actitudes para la práctica de actividad física es el profesor de educación física (Silverman y Subramaniam, 1999; Subramaniam y Silverman, 2000). Por esta razón, el docente debe de tener un adecuado control y conocimiento de los aspectos contextuales (Ntoumanis et al., 2003), y de las variables más influyentes en el aprendizaje de habilidades (Silverman, 2005). De esta forma podrá incidir de forma positiva en la actitud de los alumnos y crear en ellos hábitos de práctica de actividad física que perduren en la edad adulta (Silverman y Subramaniam, 1999; Subramaniam y Silverman, 2000).

Tal y como indican Da Costa y Pièron (1990), Pièron (2005), y Silverman (2005) es importante que el profesor conozca y domine las interacciones entre las variables más influyentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto se debe principalmente a que la enseñanza-aprendizaje de las habilidades motoras es un objetivo presente en la mayoría de los programas de educación física. La importancia de este objetivo recae fundamentalmente en tres razones (McKencie, 2003; Sallis, Prochaska, y Taylor, 2000):

- a) El aumento de la eficacia de los alumnos desde el punto de vista motor provoca una mejora en la percepción de eficacia que tiene una influencia positiva en la participación en actividades físicas (McAuley, 1993; McAuley, Jerome, Elavsky, Marquez, y Ramsey, 2003).
- b) El aumento del nivel de habilidad del alumno. Si el niño percibe una mejora en su nivel de habilidad, se sentirá más atraído por la participación en actividades físicas.
- c) La relación entre la eficacia y el nivel de habilidad con la actitud del alumno. Si el alumno percibe que aprende nuevas habilidades motoras, sentirá un mayor nivel de competencia, sentirá un mayor nivel de eficacia motora, y podrá generar actitudes positivas para con la práctica de actividades físicas. Estas actitudes pueden influenciar la participación y la práctica, tanto en el presente, como en el futuro (Silverman y Subramaniam, 1999).

Para que todo esto ocurra, la educación física debe tener como objetivo prioritario la formación integral de los alumnos en un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el alumno sea sujeto constructor protagonista de su aprendizaje y el profesor sea sujeto facilitador y mediador del mismo (Contreras, 1998; Solmon, 2003). En éste sentido, es preciso señalar que en el ámbito escolar cuando se busca una formación integral de los alumnos, se pretende formarlos no sólo desde el punto de vista procedimental (aprendizaje de habilidades motoras), sino también desde los puntos de vista conceptual (aprendizaje de conceptos), y actitudinal (aprendizaje de actitudes y valores). Así, tal y como indica el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se regulan las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, la materia de Educación Física debe contribuir no sólo a desarrollar las capacidades instrumentales y a generar hábitos de práctica continuada de la actividad física, sino que además, debe vincularse a una escala de valores, actitudes, conceptos y normas, y al conocimiento de los efectos que tienen sobre el desarrollo personal de los alumnos.

Tal y como indican Solmon (2003), Silverman y Subramaniam (1999), y Subramaniam y Silverman (2000) en esta línea, para contribuir a la formación integral de los alumnos es importante conocer cuál es su nivel actitudinal: primero, porque una actitud positiva tiene el potencial de acelerar el aprendizaje de habilidades y de conceptos; segundo, porque la actitud es un fiel reflejo de los pensamientos de los alumnos hacia la educación física; y tercero, porque una actitud positiva puede incrementar la participación en actividades físicas fuera del contexto escolar, con lo que se promueve un estilo de vida físicamente activo entre los jóvenes.

El planteamiento de una educación física de calidad favorece este proceso de formación integral de los alumnos. En este sentido, algunas de las variables más importantes que influyen en el complejo proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades motoras son (Pièron, 2005; Silverman, 2005; Solmon, 2003): la forma de organización, la cantidad y la calidad de la práctica, la estructura de las tareas, la comunicación con los alumnos o feedback, el tamaño de los grupos de clase, la adecuación de las tareas, el clima motivacional, la formación del profesor, el contexto escolar y las características del alumno (Figura I-1).

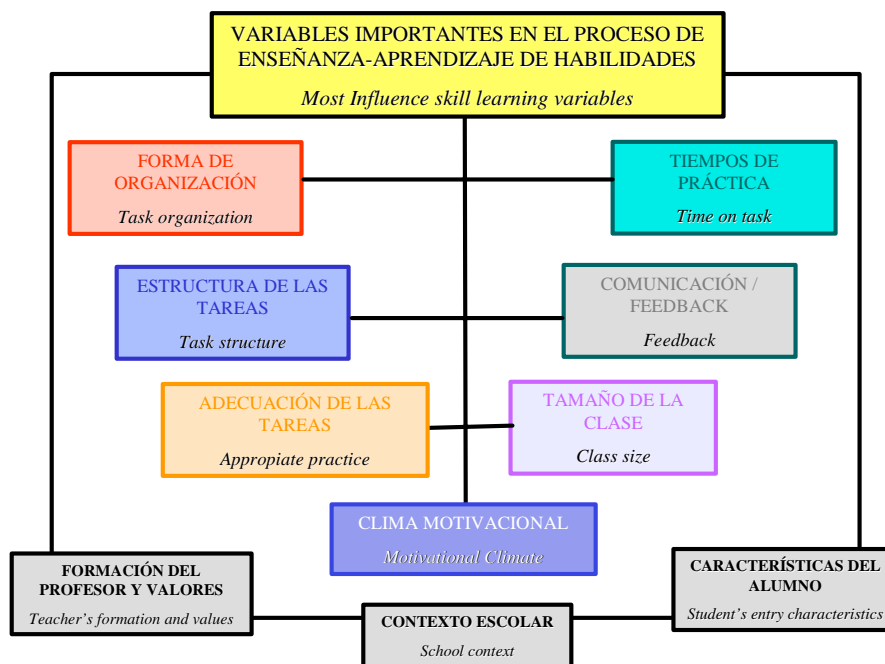


Figura I-1. Variables del proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades motoras (elaborado a partir de Pièron, 2005; Silverman, 2005; Solmon, 2003).

La forma de organización de las tareas es una de las variables importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades motoras. Se trata de una variable que puede optimizar el comportamiento de otras variables importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Numerosos estudios coinciden en resaltar la importancia de un estricto control y planificación de las tareas como premisa fundamental que va a permitir un adecuado desarrollo y consecución de los objetivos de aprendizaje (Ashy, Lee, y Landin, 1988; Grant, Ballard, y Glynn, 1989; Gump, 1964; Gusthart y Sprigings, 1989; Doyle, 1985; Jackson, 1968; Kounin, 1970; Pièron, 1988; Rink, 2006; Silverman, 1985a; Silverman, 1988; Silverman, Tyson, y Marrs, 1988, Silverman, Tyson, y Krampitz, 1992; Silverman, Kulinna, y Crull, 1995; Silverman, Subramaniam, y Mays, 1998; Silverman, y Subramaniam, 1999; Silverman, 2005; Smith y Geoffrey, 1968). La consecución de los objetivos de aprendizaje depende en buena medida de la forma en la que el profesor organice a sus alumnos (Pièron, 1996). Una de las variables que incide de forma directa sobre el control de la clase y del desarrollo de las tareas es el planteamiento de una forma de organización adecuada al tipo de contenido, y al tipo de tarea que se plantee (Doyle, 1985).

La forma de organización de las tareas es una variable que tiene una estrecha relación con la cantidad y la calidad de la práctica. Así, el objetivo de la planificación de las formas de organización para las clases de educación física, recae en permitir maximizar la cantidad de práctica de los alumnos, en ejercicios realizados en condiciones que permitan repeticiones de

calidad, bajo la supervisión del profesor, y con tareas adaptadas al nivel de habilidad de los alumnos. Es fundamental que se propongan distintas formas de organización en función del contenido a impartir, si se pretende realizar un tipo de práctica adecuada a los alumnos, y que permita maximizar el tiempo de las clases de educación física dedicado a las tareas planteadas. Además, debe existir un equilibrio adecuado entre estas dos variables que permita la realización de una cantidad de práctica adecuada, en situaciones organizativas que no perjudiquen la calidad de las repeticiones (Ashy, et al., 1988; Silverman, 1985a).

Por otro lado, el feedback hace referencia a la forma en que el profesor se comunica con sus alumnos. Esta información puede presentarse generalmente en diferentes momentos de tiempo: a) antes de las tareas: para informar de las características y objetivos de las tareas (información inicial); b) durante las tareas: para informar de los resultados de las ejecuciones de los alumnos (feedback), y c) después de las tareas: para fomentar la reflexión en los alumnos en torno a las ejecuciones que han realizado. El feedback es una variable de suma importancia en la práctica y en el aprendizaje de habilidades (Lee, Keh, y Magill, 1993; Magill, 1994; Pieron, 1988; Rikard, 1991, 1992; Silverman, et al., 1992; Silverman, 1994; Silverman et al., 1998; Silverman et al., 1999). Cuando el profesor aporta explicaciones y demostraciones claras y concisas, los alumnos tienden a mejorar su aprendizaje más, que si las informaciones son extensas y confusas (Silverman et al., 1988). Tal y como indica Silverman (1994), la comunicación con el alumno tiene la función principal de estructurar y modificar (mediante los feedbacks) las situaciones de aprendizaje con el objetivo de incrementar el aprendizaje del alumno.

Además, existen otras variables que tienen una influencia importante sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque no han sido objeto de estudio de este trabajo (Figura I-1). Estas variables son: el tamaño de los grupos de clase (McKenzie, Marshall, Sallis, y Conway, 2000; Silverman, 1988); el clima motivacional (Carpenter y Morgan, 1999; Duda, 1992; Morgan y Carpenter, 2002; Spray, 2002); las características del alumnos (Grant, Ballard, y Glynn, 2003; Solmon, 2003); el contexto escolar (Tyson, 2003); y la formación del profesor (Lee, 2003; Rink, 2005, 2006).

Para conseguir un aprendizaje eficaz, y dado el entorno ecológico y dinámico en el que se desarrollan las tareas en las clases de educación física, es fundamental que se tenga un control de las variables antes indicadas (Hastie y Saunders, 1990, 1991; Jones, 1992; Silverman et al., 1995; Silverman et al., 1998; Silverman, et al., 1999; Tousignant y Siedentop, 1983). Es preciso que se cree un sistema de estructura de tareas, como referencia para un mejor análisis e interpretación de los acontecimientos que se suceden en las clases de educación física

(Tousignant y Siedentop, 1983). De esta forma, si se tiene un sistema de categorías que permita cuantificar todas las acciones que se producen durante las clases de educación física (ya sea el comportamiento del profesor o de los alumnos) se podrá analizar la interrelación y la influencia que existe entre unos comportamientos y otros. También se podrán establecer y definir qué comportamientos del profesor se relacionan con los comportamientos adecuados de los alumnos durante las clases de educación física (Hastie, 2000; Hastie y Saunders, 1990, 1991; Hastie y Siedentop, 1999; Siedentop, 2002; Tousignant y Siedentop, 1983).

La forma de organización es una de las variables a considerar en la enseñanza-aprendizaje de habilidades motoras y ha sido objeto de numerosos estudios (Silverman, Tyson, y Monford, 1988; Silverman, et al., 1995; Silverman, Mays, y Subramaniam, 1998; Silverman, et al, 1998; Silverman, Woods, y Subramaniam, 1999). En ellos se resalta la importancia de utilizar formas de organización en las tareas que permitan a los alumnos la realización de repeticiones de calidad, ya que éstas se relacionan con una mejora en el aprendizaje. Del mismo modo, aquellas formas de organización que no permiten a los alumnos la realización de repeticiones apropiadas no se relacionan con una mejora en el aprendizaje de la habilidad (Silverman, 1985a). Lo que se produce por ejemplo en aquellas formas en las que el alumno tiene una participación simultánea y menor control por parte del profesor.

Una de las variables que incide de forma directa sobre el control de la clase y del desarrollo de las tareas es el planteamiento de una forma de organización adecuada al tipo de contenido, y al tipo de tarea que se plantee. Así, existen formas de organización que fomentan más el control y el orden, y otras que fomentan más la interacción y la participación. En éste sentido tal y como indican el Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre, y el Decreto 112, de 14 de septiembre de 2002 de la Región de Murcia sobre el currículum de la educación secundaria obligatoria, la propuesta de objetivos y contenidos, las decisiones metodológicas, y el desarrollo de las unidades didácticas, determinarán el tipo de organización a emplear. Para la formación de los grupos es aconsejable manejar criterios de homogeneidad y de heterogeneidad. La utilización de un criterio u otro dependerá de las características del alumnado y de las actividades de enseñanza-aprendizaje, teniendo como referente que la organización de los grupos debe estar orientada a favorecer la interacción y la comunicación. De tal modo que, a la hora de establecer cuáles son las formas de organización a emplear para el desarrollo de sesiones o clases de educación física, se deberán considerar los siguientes aspectos: a) el objetivo de la sesión y el dominio de los alumnos del contenido a impartir; b) el tipo de contenido y el grado de dificultad del mismo; y c) la cantidad y la calidad del trabajo a realizar.

En la actualidad, sin embargo, es habitual encontrarse en los centros de enseñanza la falta de un adecuado control y planificación de las formas de organización para el desarrollo de las clases de educación física por parte de los profesores. Por esta razón, se producen situaciones que no favorecen a la consecución de los objetivos de aprendizaje, y a la idea de práctica efectiva que se ha planteado anteriormente. Así es posible observar situaciones de enseñanza en las que prima el control de las conductas inapropiadas de los alumnos, sobre las posibilidades de práctica adecuada. En estas situaciones, el tiempo útil de práctica y el número de repeticiones realizadas se reduce considerablemente, ya que se organiza a los alumnos en largas filas, con su consecuente influencia negativa sobre el aprendizaje, la motivación, y la generación de actitudes positivas hacia la educación física, y por ende, hacia la práctica de actividad física. Así, existen formas de organización individuales (donde cada alumno practica libremente por el espacio bien de forma simultánea o alternativa); recíprocas o parejas (donde mientras uno ejecuta el otro observa); pequeños grupos o circuitos (donde se practica por estaciones en las que o bien todos los alumnos realizan la misma tarea o bien, en cada estación se practican distintas tareas); y masivas (donde se utiliza el juego bien de forma individual, grupos, o de forma masiva en función de las características del juego). Por otro lado, también es frecuente observar situaciones que distan de la situación anterior, en la que prevalece el control de los alumnos sobre el planteamiento de una práctica efectiva que implique aprendizaje. Dichas situaciones se basan en el planteamiento de organización masiva, que favorecen la interacción y la participación simultánea de los alumnos, pero pueden dificultar la consecución de los objetivos de aprendizaje sino se estructuran de forma adecuada. Esto se debe a que predominan los aspectos lúdicos sobre los aspectos puramente técnicos del juego, de éste modo los alumnos no practican realmente de forma efectiva las habilidades objeto de aprendizaje, y se dificulta la impartición de feedback y la cantidad de práctica efectiva.

En función de la revisión realizada, se han encontrado algunos estudios donde se ha utilizado la comparación de formas de organización de las tareas como variable de análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje (Calderón y Palao, 2005; Calderón, Palao, y Ortega, 2005; Lozano y Viciano, 2002; Lozano, 2004; Vernetta, Delgado, y López, 1996; Vernetta y López, 1998). Las formas de organización que se han utilizado fundamentalmente son los minicircuitos o circuitos (donde se practica en pequeños grupos una habilidad de forma progresiva en las distintas estaciones hasta llegar al gesto global); las hileras o filas (donde se practica de forma alternativa en función del número de alumnos y por tanto de filas); los grupos de nivel (donde se practica por grupos de forma simultánea y donde cada uno de los grupos se compone de alumnos de un nivel de habilidad concreto); y las tareas masivas jugadas (donde se practica de forma simultánea para conseguir los objetivos del mismo)

Cada una de estas formas de organización descritas en los distintos estudios tiene una influencia distinta sobre las variables del proceso de enseñanza-aprendizaje y la efectividad del mismo. Se hace pues necesario analizar el tipo de influencia que algunas formas de organización tienen sobre las distintas variables del proceso de enseñanza-aprendizaje (Figura I-1, pág. 6), por considerar que en función del tipo de forma de organización empleada (mayor o menor control, mayor o menor participación, mayor o menor interacción, etc.) se pueden estimular en mayor o menor medida actitudes positivas hacia la práctica de actividades físicas.

En este sentido, es necesario que se utilicen formas de organización que se encuentren adaptadas al nivel de habilidad, al tiempo de práctica, y a las características de los alumnos. Ya que el tiempo empleado en el aprendizaje de una tarea concreta se relaciona con el nivel de aprendizaje de dicha tarea. (Ashy, et al, 1988; Buck, Harrison, y Brice, 1991; Pieron, 1983; Silverman, 1985a, 1990). El tiempo de práctica es una variable que ha sido objeto de numerosos estudios a lo largo de estas dos últimas décadas. Así tal y como indican Silverman, et al. (1988), Pièron (2005), y Rink (2006), es el tiempo de práctica, junto con la forma de organización y el feedback, las variables que más influyen en el aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, es preciso matizar esta afirmación ya que los alumnos que practican habilidades que no se encuentran adaptadas a su nivel, ya sea por demasiado complicadas o por demasiado sencillas, no evolucionan en su nivel de aprendizaje (French, Rink, Rikard, Mays, Lynn, y Werner, 1991). La práctica debe estar adecuada al nivel de los alumnos, y a los objetivos de formación, si se pretende que estos incrementen su nivel de aprendizaje (Rink, French, Werner, Lynn, y Mays, 1992; Rink, 2003). De aquí, la importancia de planificar y estructurar las tareas de manera que se adapten a las necesidades de los alumnos, y les permitan practicar las tareas de forma casi continua, bajo la supervisión constante del profesor de educación física, sin perder calidad en las repeticiones, con el objetivo de mejorar cada vez más su nivel de habilidad inicial (Silverman, et al, 1995; Silverman, Woods, y Subramaniam, 1999). La adecuación de las tareas es una variable que está condicionada por la estructuración de las tareas por parte del profesor. Cada alumno tiene unas necesidades concretas y es por esto por lo que el profesor tiene que organizar los grupos para ofrecer un tipo de práctica adecuada al nivel de cada alumno.

No todas las formas de organización implican lo mismo. La utilización de uno u otro tipo de forma de organización será adecuada si permite conseguir los objetivos buscado en las sesiones planteadas. Atendiendo al efecto de éstas sobre la clase, es posible realizar la siguiente clasificación: a) formas de organización que fomentan el control en las tareas y/o del profesor de la clase (observación, feedback, seguridad, etc.). Ejemplos de estos tipos sería: a) la organización en hileras o en filas, y b) formas de organización que fomentan la participación y/o implicación del alumno (cantidad de práctica). Ejemplos de estos tipos sería la organización en

circuitos, por parejas, en pequeños grupos, y en grandes grupos.

En este sentido, existen distintos tipos de estructuras de las tareas que se pueden utilizar. Así, en un extremo se situarían las formas de organización individuales, y en el otro estarían las organizaciones masivas. Uno de los objetivos de este trabajo recae fundamentalmente en la búsqueda de alternativas al problema planteado de utilización de formas de organización inadecuadas (largas filas). Es preciso encontrar formas de organización que incrementen la participación, manteniendo el control para incrementar la competencia (circuitos mediante ejercicios). Otra alternativa será la búsqueda de formas de organización que incrementen la participación y la diversión, para incrementar la motivación (tareas masivas jugadas).

En resumen, la creación de actitudes favorables hacia la práctica de actividad física en los alumnos es un asunto que está directamente influenciado por distintos factores (familia, contexto escolar, métodos de enseñanza, amigos, profesores, currículum, sociedad, etc.), de los que destacan, los métodos de enseñanza, y la forma con la que el profesor interactúa con los alumnos (intervención docente) por ser objeto de análisis del presente estudio. La experiencia de las clases de educación física debe ser la promoción y creación de actitudes positivas hacia la práctica de actividad física, de una forma motivante, planificada y estructurada. Si los alumnos disfrutaran con las clases de educación física y perciben que les son útiles y beneficiosas, tendrán más posibilidades de predisponerse para la práctica de actividad física en el futuro.

Una planificación y un control adecuado de la forma de organización de las tareas puede optimizar el comportamiento de determinadas variables importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje y en consecuencia la generación de actitudes positivas de los alumnos para con la práctica de la educación física. Por esta razón en el presente trabajo se pretende comparar tres formas de organización, una más centrada en el control de los alumnos y en la calidad de las repeticiones (filas); otra más centrada en la cantidad de repeticiones, y en la participación simultánea (circuitos); y otra más centrada en la participación masiva y en el aspecto lúdico de las tareas (tareas jugadas). Se pretende realizar un análisis comparativo siguiendo un paradigma ecológico de investigación dentro del ámbito escolar, de estas tres formas de organización, para comprobar su influencia sobre las variables importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje (Pièron, 2005; Rink, 2006; Silverman, 2005). Además se une a esta motivación fundamental, que en la literatura revisada hay gran cantidad de estudios que analizan la relación existente entre estas variables (estructura de las tareas, tiempo de práctica, feedback, calidad de la práctica, etc.), pero de forma aislada, sin considerar la naturaleza multidimensional de la educación física (Ashy et al., 1998; Buck et al., 1991; Jones, 1992; Silverman, et al., 1983; Silverman, 1985a; Silverman, et al. 1988; Tousignat y Siedentop, 1983). Para tener un

conocimiento ecológico de los aspectos que rodean el proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades, es necesario tener un conocimiento integrado de la interrelación de las variables que lo conforman.

Bajo todo este trasfondo teórico el objetivo general que se plantea para este trabajo consiste en determinar la influencia que tiene la forma de organización en filas mediante ejercicios, circuitos mediante ejercicios, y organización masiva mediante tareas jugadas sobre: los tiempos de práctica, la calidad de las repeticiones, el feedback del profesor, la percepción de satisfacción de los alumnos y el aprendizaje producido, en la enseñanza de tres habilidades atléticas. Además, la hipótesis de partida general será la hipótesis nula, con lo que se considera que no existan diferencias entre las tres formas de organización y ninguna de las variables analizadas.

1.1. Objetivos específicos

- a) Determinar la influencia que tienen la forma de organización en filas, en circuitos, y en tareas jugadas sobre los tiempos de las sesiones (tiempo de práctica, tiempo de no práctica, tiempo de movimiento, y tiempo de información) de las disciplinas de vallas, de salto de altura, y de lanzamiento de peso.
- b) Determinar la influencia que tiene la forma de organización en filas, en circuitos, y en tareas jugadas sobre la calidad de las repeticiones realizadas durante los ejercicios de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas de vallas, de salto de altura, y de lanzamiento de peso.
- c) Determinar la influencia que tiene la forma de organización en filas, en circuitos, y en tareas jugadas sobre la cantidad y el tipo de feedback que emite el profesor durante las sesiones, de las disciplinas de vallas, de salto de altura, y de lanzamiento de peso.
- d) Determinar la influencia que tiene la forma de organización en filas, en circuitos, y en tareas jugadas sobre el aprendizaje (conceptual, procedimental y actitudinal) adquirido tras las sesiones de vallas, de salto de altura, y de lanzamiento de peso.
- e) Determinar la influencia que tiene la forma de organización en filas, en circuitos, y en tareas jugadas sobre la percepción de la satisfacción o disfrute de los alumnos tras las sesiones de vallas, de salto de altura, y de lanzamiento de peso.

1.2. Hipótesis de trabajo

- a) La forma de organización no tiene influencia sobre los tiempos de las sesiones en la enseñanza-aprendizaje de habilidades atléticas.

- b) La forma de organización no tiene influencia sobre la calidad de las repeticiones realizadas en los ejercicios de enseñanza-aprendizaje de habilidades atléticas.
- c) La forma de organización no tiene influencia sobre la cantidad y el tipo de feedback impartido en los ejercicios de enseñanza-aprendizaje de habilidades atléticas.
- d) La forma de organización no tiene influencia sobre los niveles de aprendizaje adquiridos tras las sesiones de enseñanza de habilidades atléticas.
- e) La forma de organización no tiene influencia sobre el grado de satisfacción producido por las sesiones de enseñanza-aprendizaje de habilidades atléticas.

1.3. Limitaciones del estudio

La presente investigación es de tipo cualitativo. El principal objetivo de este tipo de investigaciones es el de analizar y aportar explicaciones racionales de los distintos fenómenos que ocurren, en el entorno natural donde se desarrollan (Locke, 1989). Para ello se utilizan distintas metodologías de medida. En este trabajo se pretende analizar y cuantificar distintas variables que se manifiestan durante las clases de educación física, utilizando para ello técnicas de observación sistemática.

Las dificultades y limitaciones de este tipo de estudios radican fundamentalmente en el entorno natural o ecológico donde se desarrollan. Tal y como indican Hastie y Siedentop (1999), se trata de un entorno cambiante e impredecible donde interaccionan de forma continua profesores y alumnos en un contexto determinado, con un gran número de variables de difícil cuantificación y control (características del profesor y de los alumnos, contexto sociocultural, control del grupo, información al grupo, etc.). Por esta razón el grado de control de determinadas variables (por ejemplo, la personalidad, la situación personal de los alumnos, el efecto de las cámaras sobre el comportamiento de los alumnos, etc.) que pueden influir en el objeto de estudio se convierte en una tarea complicada. En este sentido las respuestas que los alumnos indican en los cuestionarios de valoración de las distintas variables se pueden ver influenciadas por distintos factores como el estado de ánimo del alumno, el efecto de aprendizaje (ya que los cuestionarios son los mismos en los tres momentos de medida), y la coherencia de actuación de los jóvenes, por señalar algunos.

En esta misma línea otra de las limitaciones de este estudio radica en la experiencia previa y la profesionalidad del docente en relación con la enseñanza de habilidades atléticas. Así, aunque la información inicial, el contenido de las sesiones, y la organización de las mismas está claramente delimitada en la metodología de trabajo, el sesgo del profesor y su conocimiento del contenido a impartir, siempre va a estar presente. Además, es preciso hacer referencia también a

la homogeneidad de los grupos experimentales y del grupo control. El porcentaje de alumnos de género masculino y de género femenino, así como de los distintos niveles de habilidad, no fue el mismo para todos los grupos experimentales. Ya que los grupos experimentales y los grupos control se seleccionaron en función de la disponibilidad de los docentes y no por un proceso de selección aleatoria. Por todo lo señalado anteriormente, y por las características del paradigma ecológico de investigación, la validez interna del presente trabajo es limitada; a pesar de que se han controlado las variables antes indicadas.

1.4. Delimitaciones del estudio

La realización del estudio en un entorno natural o ecológico aporta gran validez externa. Curran y Wirth (2004) la definen como la capacidad de generalizar los resultados del trabajo realizado a otros participantes, entornos, contextos y momentos. Así los resultados que se extraen de este trabajo pueden ser generalizables al ámbito educativo, fundamentalmente al nivel de educación secundaria. Además, también se podrán generalizar no sólo al ámbito educativo, sino también al ámbito deportivo (iniciación deportiva en escuelas y clubes deportivos). No obstante, se ha de ser cautos en relación con la generalización a otros deportes que no tengan las mismas características que el atletismo. Esto se debe fundamentalmente a que las habilidades que se han practicado son habilidades cerradas (se realizan en un medio estable, sin incertidumbre). En los deportes colectivos donde se practican las habilidades abiertas (se realizan en un medio cambiante, con incertidumbre) no serán posibles las generalizaciones directas, simplemente los resultados podrán servir de guía.

1.5. Definición operativa de términos

- *Adecuación de las tareas*: adaptación de los ejercicios/tareas a los distintos niveles de habilidad de cada uno de los alumnos, teniendo en cuenta los aspectos conceptuales, procedimentales y/o actitudinales de las mismas (R.D. 1631/2006, de 29 de diciembre por la que se regulan las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria).
- *Aprendizaje motor*: cambios producidos en los procesos internos que determinan la capacidad individual de cada uno de los alumnos en la ejecución de las tareas, como consecuencia de la práctica de las mismas (Schmidt y Wrisberg, 2000).
- *Aprendizaje actitudinal*: cambios producidos a nivel actitudinal en los procesos internos que determinan la capacidad individual de cada uno de los alumnos en la ejecución de las tareas, como consecuencia de la práctica de las mismas (A partir de Schmidt y Wrisberg, 2000).

- *Aprendizaje conceptual*: cambios producidos a nivel conceptual en los procesos internos que determinan la capacidad individual de cada uno de los alumnos en la ejecución de las tareas, como consecuencia de la práctica de las mismas (A partir de Schmidt y Wrisberg, 2000).
- *Aprendizaje procedimental*: cambios producidos a nivel procedimental en los procesos internos que determinan la capacidad individual de cada uno de los alumnos en la ejecución de las tareas, como consecuencia de la práctica de las mismas (A partir de Schmidt y Wrisberg, 2000).
- *Calidad de repeticiones*: grado de cumplimiento de los criterios procedimentales básicos que se indican para cada ejercicio/tarea en cada una de las sesiones.
- *Cantidad de práctica*: volumen total de práctica que realiza cada uno de los alumnos por ejercicio o sesión. Se puede expresar por el número de repeticiones que se realiza de cada ejercicio/tarea, o por el tiempo en segundos empleado en la realización de los ejercicios/tareas y/o sesiones.
- *Clima motivacional*: contexto en el cual se desarrollan las clases de educación física que se encuentra influenciado fundamentalmente por: el tipo de tarea, por el estilo de enseñanza, por el feedback, por la forma de organización, por el tipo de evaluación, y por el tiempo de práctica (Carpenter y Morgan ,1999).
- *Estructura de las tareas*: sistema de cuantificación y control de las tareas que comprende las siguientes acciones: la información inicial que da el profesor de la tarea, el grado de profundidad de esa explicación (si es mas o menos explícito), y los mecanismos de cuantificación (ya sean implícitos o explícitos) que se utilizan en cada una de las tareas/sesiones (Silverman, Kulinna, y Crull, 1995).
- *Feedback*: información transmitida por alguno de los canales de comunicación (verbal, visual, táctil, olfativo, etc.) que pretende informar, describir, evaluar, prescribir, etc. aspectos relacionados con las ejecuciones motoras que realizan los alumnos (Schmidt y Wrisberg, 2000).
- *Forma de organización*: disposición en el espacio de los alumnos durante las clases de educación física que permite llevar a cabo los contenidos. Se pueden plantear de diferentes maneras (alternativas, simultaneas, individuales, parejas, tríos, pequeños grupos, circuitos,

filas, grandes grupos, etc.).

- *Intervención docente*: es la forma en que interactúa el profesor con sus alumnos durante el proceso de enseñanza (decisiones interactivas). Esta interacción tiene distintos matices que se materializan en un estilo determinado de enseñar, con una técnica, unos recursos, y una estrategia concretas para abordar la práctica (Delgado, 1991).
- *Nivel de habilidad*: grado de cumplimiento de los objetivos procedimentales que se indican en la evaluación inicial, final y retardada, para cada una de las habilidades a desarrollar. Se determina a partir de la realización del gesto en cuestión de forma global. Se definen cuatro niveles de habilidad: bajo, medio, alto, y excelente.
- *Paradigma ecológico*: enfoque o forma de estudio de las conductas a investigar en las cuales estas se analizan en el entorno real donde se manifiestan, con objeto de poder generalizar los resultados al mundo real (Thomas, Nelson, y Silverman, 2005).
- *Percepción de satisfacción*: grado de respuesta emocional y afectiva positiva que perciben los alumnos como gratificante, tras la realización de los ejercicios/tareas/sesiones llevados a cabo (Wankel, 1993).

2. Revisión de la bibliografía

La educación física y deportiva tiene una importante función en el desarrollo educativo y la formación integral de los jóvenes escolares (Duda y Ntounamis, 2003; Sallis y Patrick, 1994; Van Beurden, Barnett, Zask, Dietrich, Brooks y Beard, 2003). Así, el planteamiento de una educación física de calidad (Figura II-1) favorece la creación de hábitos de práctica deportiva saludable que pueden perdurar en la edad adulta (Beunen, Lefevre, Philippaerts, Delvaux, Claessens, et al., 2004; Fairlough, Stratton, y Baldwin, 2002; Kirk, 2005; Telama, Laakso, Yang, y Viikari, 1997; Trudeau, Laurencelle, y Shepard, 2004; Trudeau y Shepard, 2005).

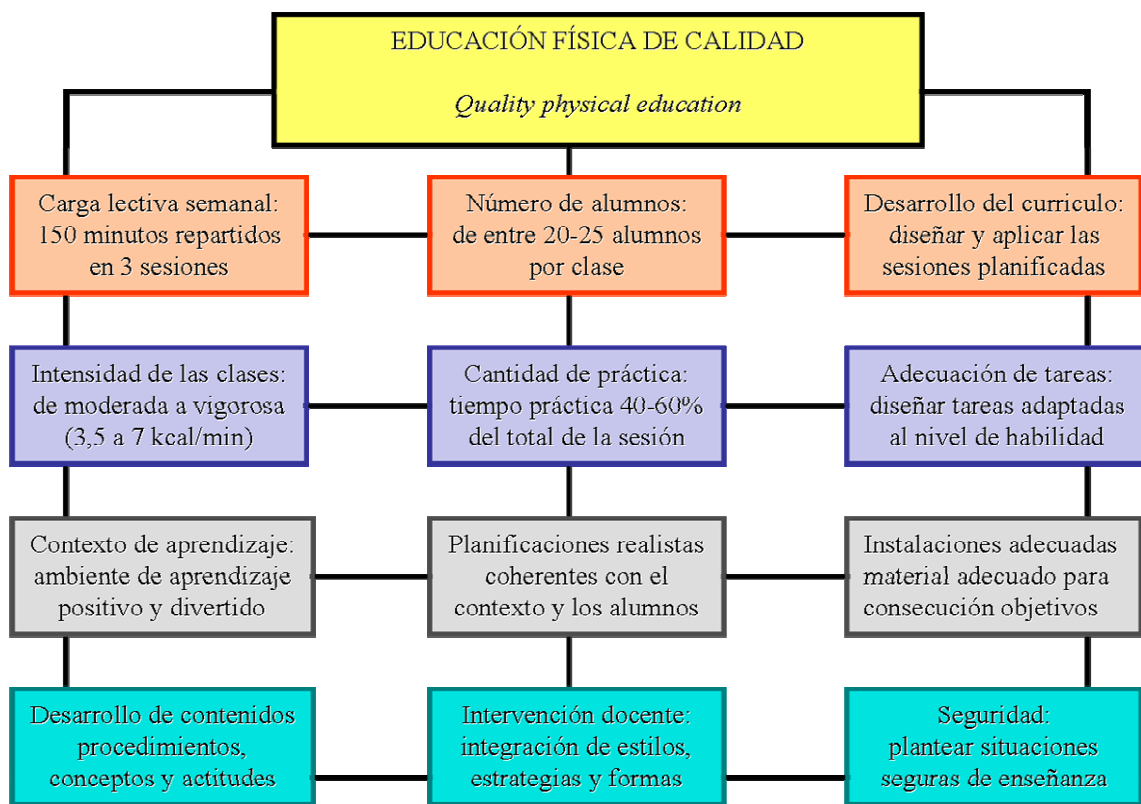


Figura II-1. Características de la educación física de calidad (elaborado a partir de Gilliver, 2000; y NASPE, 2002).

Sin embargo, se ha comprobado que en la actualidad la práctica de actividad física en general, la participación y la motivación de los jóvenes en las clases de educación física en muchos países europeos está disminuyendo (Armstrong y Welsman, 2006; Cavill, Biddle, y Sallis, 2001; Fairlough y Stratton, 2006; Poulsen y Ziviani, 2004). Este descenso de la práctica se debe principalmente a un sentimiento de falta de motivación y de falta de disfrute durante las clases de educación física. En este sentido, las clases de educación física deberían constituirse

como el marco ideal donde sentar las bases para el desarrollo y la creación de actitudes adecuadas hacia la actividad física y el deporte en general (Carreiro da Costa y Pieron, 1990; Motl, Dishman, Saunders, Dowda, y Felton, 2001; Ntoumanis, Pensgaard, Martín y Pipe, 2004; Sallis y McKenzie, 1991; Wallhead y Buckworth, 2004). En palabras de Ahrabi-Fard y Matvienko (2005 pág. 166), “*la educación física debería ser vista como una capacitación, un programa formativo, que ayude a los alumnos a ganar percepción, capacitación y deseo de perseguir experiencias físicamente activas para el beneficio de su salud fuera de los programas de educación física*”. En otras palabras, las clases de educación física puede actuar como el agente capacitador para que los estudiantes adquieran beneficios saludables a través de la actividad física diaria realizada por ellos mismos. La obtención de estos objetivos tendría un impacto positivo en el bienestar de los estudiantes e influenciaría su futuro.

Por esta razón, es de suma importancia que se impartan clases de educación física de calidad. Donde el profesor, su formación, su experiencia, y su control de las variables que influyen en un aprendizaje eficaz, desempeñen un papel fundamental en la generación de hábitos de práctica de actividad física. Algunas de las variables que se señalan como más importantes en el complejo proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades motoras y consecuentemente en la posible generación de hábitos de práctica son: la forma de organización, la estructura de las tareas, la cantidad y la calidad de la práctica, la comunicación con los alumnos o feedback, el tamaño de los grupos de clase, la adecuación de las tareas, el clima motivacional, la formación del profesor, el contexto escolar y las características del alumno (Pieron, 2005; Silverman, 2005).

Además, es importante tener también en cuenta el nivel de crecimiento y maduración de los jóvenes (Malina y Bouchard, 1991). De tal modo, en función de las características de desarrollo físico y/o cognitivo de los alumnos, el grado de implicación en las tareas y/o la capacidad de aprendizaje de los alumnos podrá variar, incrementándose en los alumnos con mayor desarrollo. Asimismo, también se pueden producir variaciones en relación con el género de los alumnos. El género actúa como una variable moduladora que influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De tal manera que el género masculino tiende a estar más preocupado por ganar y demostrar su capacidad en los contextos de logro que el género femenino (Castillo, Balaguer, y Duda, 2000).

Si se pretende tener un control de la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje será preciso tener un control o medida de todas y cada una de estas variables. Cuanto mayor sea el grado de cuantificación y control del comportamiento de estas variables durante las clases de

educación física, mayor información se tendrá de la influencia que estas tienen, en la consecución de los objetivos de aprendizaje de nuevas habilidades, y por lo tanto de la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, el estudio de las relaciones que se producen entre los comportamientos del profesor y de los alumnos puede aportar un mejor entendimiento de los aspectos teóricos y aplicados de la enseñanza y del aprendizaje. De este modo, se tendrá una mayor información de las variables que condicionan el planteamiento de una educación física de calidad (Pieron, 2005; Silverman, 2005).

La forma de organización de las tareas puede optimizar el comportamiento de otras variables importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje. En consecuencia, se tendrá un mayor control de la efectividad del proceso, y de la posible influencia de la interrelación de las variables de eficacia en la generación de actitudes positivas de los alumnos para con la práctica de la educación física. Por esta razón, se pretende realizar un análisis comparativo, siguiendo un paradigma ecológico de investigación dentro del ámbito escolar, de tres formas de organización (filas, circuitos, y tareas jugadas) para comprobar su influencia sobre las variables importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje (estructura de las tareas, cantidad y calidad de práctica, feedback y percepción de satisfacción).

En la literatura revisada existen gran cantidad de estudios que analizan la relación existente entre estas variables, pero de forma aislada, sin considerar la naturaleza multidimensional de la educación física. Además, se observa una ausencia de estudios que analicen la influencia de una determinada forma de organización (la participación masiva con formas jugadas) sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades propias de los deportes individuales. En este sentido, para tener un conocimiento ecológico de los aspectos que rodean el proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades, se van a analizar las variables de forma conjunta para comprobar la interrelación que existe entre ellas.

En las últimas dos décadas, se han realizado gran cantidad de estudios relacionados con la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje y sobre la interrelación de sus variables más importantes. Gran parte de estos estudios se han realizado siguiendo la metodología del paradigma del proceso-producto (Tabla II-1). Este paradigma surgió a partir de las investigaciones en las aulas de Dunkin y Biddle, (1974), y Brophy y Good (1974). Dicho paradigma, analiza el comportamiento y las conductas de profesores y alumnos, para relacionarlas fundamentalmente en términos de aprendizaje y/o logro de los alumnos (Pieron, 2005; Placek, Silverman, Shute, Dodds, y Rife, 1982). Los autores que llevaron la metodología del proceso-producto al campo de la educación física fueron Locke (1977) y Siedentop (1976).

En la mayoría de estos estudios se han analizado las relaciones existentes entre estas variables del proceso sin tener en cuenta la interrelación que existe entre ellas (Ashy, et al, 1988; Back et al., 1991; Dugas, 1984; Pièron, 1983; Silverman, 1985, 1990). Por esta razón se indica que analizando las interrelaciones que se producen entre las variables de forma integrada se tendrá un mejor entendimiento y comprensión del proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta forma se podrá incidir más en la efectividad y el control del mismo (Graham, 1987; Gusthart, y Springings, 1989; Pellet y Harrison, 1995, Rikard, 1991; Silverman, Tyson, y Krampitz, 1992; Werner y Rink, 1989).

Tabla II-1. Ejemplos de estudios realizados bajo el paradigma del proceso-producto sobre la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje en clase de educación física (1982-2007).

Estudio	VARIABLES	Objetivo
Shute, Dodds, Placek, Rife, y Silverman (1982)	Tiempo de práctica (Academic Learning Time [ALT-PE]) Aprendizaje del alumno	Analizar la relación entre las categorías del ALT-PE, y el aprendizaje adquirido bajo una metodología de enseñanza tradicional.
Silverman, Dodds, Placek, Shute, y Rife (1982)	Tiempo de práctica (Academic Learning Time [ALT-PE]) Nivel de habilidad alumnos Aprendizaje del alumno	Examinar las diferencias entre las subcategorías del ALT-PE para dos situaciones distintas, y en función del nivel de los alumnos.
Ashy, Lee, y Landin (1988)	Número de repeticiones Calidad de repeticiones Aprendizaje del alumno	Analizar la relación entre el número de repeticiones realizadas con una técnica adecuada y el nivel de aprendizaje adquirido.
Silverman (1988)	Tamaño de la clase Formación del profesor Años de experiencia Aprendizaje del alumno	Analizar la relación existente entre el aprendizaje del alumno y el tamaño de la clase, la formación del profesor, y los años de experiencia.
Silverman, Tyson, y Morford (1988)	Forma de organización Tiempo de práctica Aprendizaje del alumno	Analizar la relación entre la forma de organización, el tiempo de práctica, y el nivel de aprendizaje adquirido
Gusthart, y Springings (1989)	Eficiencia en la enseñanza del profesor Aprendizaje del alumno	Comprobar el efecto de la eficacia en la enseñanza del profesor con el aprendizaje adquirido por el alumno.
Silverman (1990)	Número de repeticiones apropiado o inapropiado Aprendizaje del alumno	Examinar las relaciones entre el número de repeticiones y el aprendizaje adquirido en los alumnos.
Silverman, Tyson, y Krampitz (1992)	Tipo de feedback Práctica apropiada o inapropiada Aprendizaje del alumno	Analizar las relaciones existentes entre el feedback que imparte el profesor y el aprendizaje producido en los alumnos.

Tabla II-1. Ejemplos de estudios realizados bajo el paradigma del proceso-producto sobre la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje en clase de educación física (1982-2007).

Estudio	Variables	Objetivo
Silverman (1993)	Número de repeticiones Cantidad y calidad de práctica Nivel de habilidad del alumno	Determinar si las características del alumno influyen en los niveles de aprendizaje adquiridos.
Sweeting, y Rink (1999)	Técnica de enseñanza mediante instrucción directa Nivel de habilidad del alumno Aprendizaje del alumno	Analizar los efectos de la instrucción directa sobre las características del proceso y producto de una habilidad fundamental.
Herbert, Landin, y Solmon (2000).	Progresión de tareas Nivel de habilidad de los alumnos Calidad de las repeticiones Aprendizaje del alumno	Analizar el efecto de distintos tipos de progresiones de enseñanza sobre el aprendizaje de habilidades propias del tenis.
Sauching-Ha, Cha-wanka, y Xu (2002).	Tiempo de práctica (ALT-PE) Experiencia del profesor Aprendizaje del alumno	Comparar los valores de tiempo de compromiso motor de los jóvenes alumnos en función de la experiencia del profesor.
Derri, Emmanouilidou, Vassiliadou, Kioumourtzoglou, y Loza (2007)	Tiempo de práctica (ALT-PE) Aprendizaje del alumno	Analizar la relación existente entre las variables temporales y la adquisición y aprendizaje de habilidades motrices fundamentales.

Las clases de educación física se constituyen como el entorno ideal en el que se puede analizar la enseñanza para poder establecer interrelaciones entre los comportamientos del profesor y de los alumnos. En este sentido, a lo largo de los años se han utilizado fundamentalmente el análisis de la interrelación de determinadas variables de eficacia dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, y de las interacciones profesor-alumno (proceso) para relacionarlo con el aprendizaje final del alumno (producto).

No se debe olvidar, que para que se generen actitudes positivas de los alumnos hacia la práctica deportiva es necesario que se imparta una educación física de calidad. Donde exista un adecuado control y equilibrio de las variables que determinan dicha calidad en la enseñanza. Así, hay algunos autores que manifiestan que para analizar el comportamiento dichas variables que inciden en la calidad de la enseñanza, se deben seguir las pautas metodológicas del paradigma ecológico de investigación (Hastie y Siedentop, 1999; Siedentop, 2002; Pièron, 2005). La necesidad de este paradigma se debe a que analiza, interpreta, predice, y responde a la dinámica e incertidumbre de las clases de educación física en el contexto real donde se

manifiestan. En este sentido, no son pocos los estudios que se han interesado por este tipo de metodología en las dos últimas décadas (Tabla II-2).

Tabla II-2. Ejemplos de estudios realizados bajo el paradigma ecológico sobre la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje en clase de educación física (1983-2006).

Estudio	VARIABLES	Objetivo
Tousignant, y Siedentop (1983)	Estructura de las tareas (task structures) Implicación del alumno	Describir el comportamiento de los alumnos ante distintas tareas. Analizar distintos sistemas de cuantificación y categorización de las tareas.
Hastie, y Saunders (1990)	Posición y evolución del profesor Implicación del alumno	Analizar el efecto de la proximidad del profesor al alumno, y la implicación de este último en las tareas planteadas.
Hastie, y Saunders (1991)	Información inicial Control durante las tareas Aportación de feedback	Analizar la influencia de algunos modelos de cuantificación de las tareas sobre la implicación del alumno en las mismas.
Rikard (1992)	Tipo de tarea practicada Adecuación de la práctica Tipo de feedback impartido Nivel de habilidad de los alumnos	Examinar las relaciones entre el tipo de tarea practicada y el tipo de feedback impartido, y el nivel de aprendizaje producido en los alumnos de nivel de habilidad bajo y alto.
Silverman, Kulinna, y Crull (1995)	Grado de especificidad en la información inicial Tiempo total de práctica Nivel de habilidad de los alumnos	Determinar las relaciones entre la estructura de la tarea, la información inicial, y el grado de cuantificación de las mismas sobre el nivel de aprendizaje adquirido.
Silverman, Woods, y Subramaniam (1998)	Estructura de las tareas Forma de organización Tipo de feedback Nivel de habilidad de los alumnos	Analizar la relación existente entre el feedback impartido, la estructura de las tareas, y el nivel de habilidad en los alumnos sobre el aprendizaje adquirido.
Silverman, Woods, y Subramaniam (1998)	Estructura de las tareas Forma de organización Calidad de las repeticiones Nivel de habilidad de los alumnos	Analizar la relación existente entre la estructura de la tareas, la práctica del alumno, y el aprendizaje producido.
Silverman, Woods, y Subramaniam (1999)	Tipos de feedback Estructura de las tareas Niveles de práctica Nivel de habilidad de los alumnos	Analizar la relación existente entre el feedback impartido y los niveles de práctica; y comprobar la interrelación entre estos y la estructura de las tareas y el nivel de habilidad del alumno.

Tabla II-2. Ejemplos de estudios realizados bajo el paradigma ecológico sobre la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje en clase de educación física (1983-2006).

Estudio	VARIABLES	Objetivo
Hastie (2000)	Formas de organización	Analizar los niveles de compromiso de los alumnos durante la sesión.
	Tiempos de la sesión	
	Nivel de habilidad de los alumnos	Analizar las formas de cuantificación que utiliza el profesor durante el acto de enseñanza.
	Niveles de cuantificación	
Hastie, y Sinelkinov (2006)	Tiempos de la sesión	Analizar los niveles de participación de los alumnos en una unidad didáctica de educación deportiva (sport education) de baloncesto.
	Repeticiones apropiadas/inapropiadas	
	Estructura de las tareas	

En los estudios realizados siguiendo el paradigma ecológico, se utiliza un sistema de control de las tareas (*task system*) que permite analizar e interpretar todos los acontecimientos de la clase de educación física (Jones, 1992). Este concepto de sistema de tareas fue creado por Doyle (1979) para definir los acontecimientos que ocurrían en el entorno de las aulas. Doyle (1979), en sus estudios en el entorno de las aulas, sugirió que el modelo ecológico de investigación se usa, al igual que los demás modelos, para comprender y explicar los fenómenos que ocurren durante las clases de educación física. Además indicó que en las aulas existen tres grandes sistemas de tareas: a) sistema de control y de orden (*managerial system*); b) sistema de aprendizaje y de práctica (*instructional system*); y c) sistema de las relaciones del alumno (*student social system*). Estos tres sistemas se encuentran interrelacionados, por lo que las acciones o cambios en uno afectan directamente a los demás (Doyle, 1977). Así por ejemplo tal y como indica el autor, cuando las tareas del sistema de control y el orden se encuentran bien definidas y estructuradas, se facilitará el desarrollo y el orden de las tareas del sistema de aprendizaje y la práctica. Todo esto permite crear una referencia para interpretar y organizar todas las acciones que ocurren en clase, ya sea por parte del profesor y/o del alumno, y para comprobar su grado de relación.

En el entorno de la educación física ocurre lo mismo, el proceso de enseñanza-aprendizaje se puede ver como una ecología de los tres sistemas, el sistema de control, el sistema de aprendizaje, y el sistema social (Siedentop, 1991). Estos sistemas se encuentran plenamente interrelacionados entre sí, por lo que los cambios producidos en un sistema, tal y como se ha indicado, afectan directamente a los otros sistemas. Cada sistema, según el modelo ecológico de investigación, se desarrolla a través de una serie de tareas que deben ser ejecutadas por el alumno. Así, el sistema de tareas establece tres funciones fundamentalmente donde el

profesor presenta las tareas a sus alumnos, el alumno responde a estas demandas, y finalmente el profesor vuelve a responder adaptando las tareas indicadas (Jones, 1992). Las interacciones entre los tres sistemas componen la ecología de la educación física (Siedentop, 1991).

En general, tanto los estudios realizados bajo las premisas del paradigma del proceso-producto (Tabla II-1), como los realizados bajo la metodología del paradigma ecológico (Tabla II-2), pretenden fundamentalmente, tal y como se ha descrito, encontrar las variables, los comportamientos, y las acciones importantes, que definan las características de un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo. Su objetivo es el de definir las premisas del planteamiento de una educación física de calidad. Para así, tratar de influir y actuar de forma adecuada y correcta en los alumnos, para crear en ellos actitudes positivas y hábitos de práctica deportiva que perduren en la edad adulta.

El presente trabajo incide de forma específica en el análisis de la forma de organización. En este sentido, se considera que una planificación y un control adecuado de la forma de organización de las tareas, puede optimizar el comportamiento de otras variables importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje (cantidad y calidad de práctica, estructura de las tareas, feedback y percepción de satisfacción), y de esta forma incidir positivamente en el planteamiento de una educación física de calidad.

Dentro de las variables que pueden aportar calidad a la enseñanza de la educación física, y que influyen en la adquisición de habilidades motoras se señalan como más importantes: la forma de organización, la estructura de las tareas, la cantidad y la calidad de práctica, el feedback, el tamaño de los grupos de clase, la adecuación de las tareas, el clima motivacional, la formación del profesor, el contexto escolar, y las características del alumno. Schmidt y Wrisberg (2000), señalan como más importantes en un primer nivel (Figura II-2), al alumno o persona que se predispone a aprender una tarea concreta, a la tarea o actividad concreta objeto de aprendizaje, y al contexto o los factores externos donde se desarrolla el acto de aprendizaje.

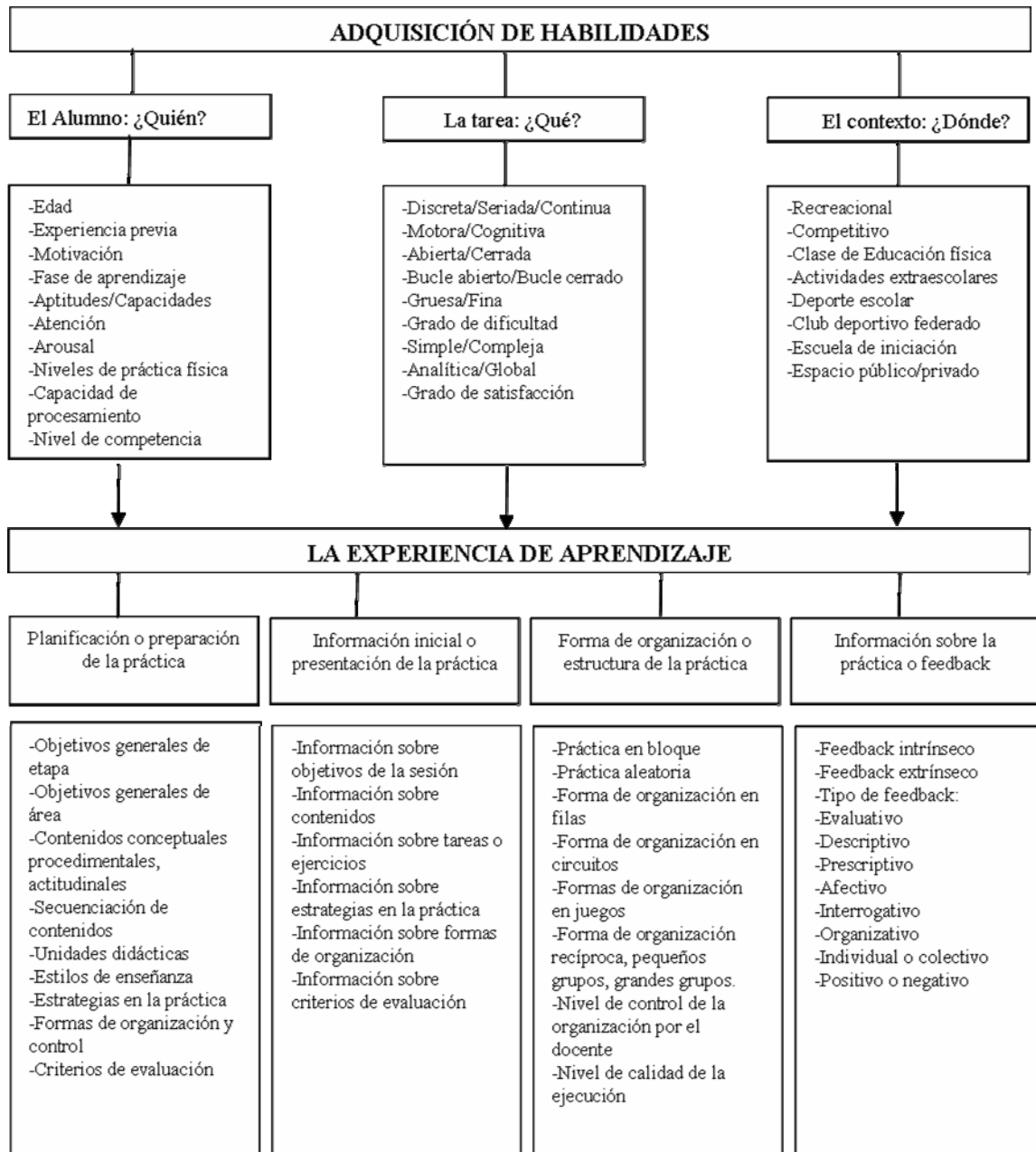


Figura II-2. Variables que afectan al proceso de enseñanza-aprendizaje (adaptado de Schmidt y Wrisberg, 2000).

En un segundo nivel, Schmidt y Wrisberg (2000) indican como variables que afectan al proceso de enseñanza-aprendizaje: la planificación de la práctica, la presentación de las tareas, la estructura u organización de las tareas, y el feedback que administra el profesor a los alumnos. Todas estas variables se encuentran directamente relacionadas con el aprendizaje del alumno. De tal modo que si se tienen en cuenta a la hora de plantear la enseñanza de la educación física, el aprendizaje podrá ser más efectivo.

En este sentido, para que se produzca un aprendizaje efectivo en los alumnos se deben plantear situaciones de aprendizaje en las que los alumnos tengan posibilidades de realizar un gran número de repeticiones apropiadas, en tareas y contenidos que se encuentren adaptadas a su nivel de habilidad, y en un contexto donde el feedback del profesor juegue un papel fundamental para la cuantificación y el control de dichas situaciones (Ashy et al, 1988; Grant et al., 1989; Gusthart y Sprigings, 1989; Doyle, 1985; Pièron, 1988; Rink, 2006; Silverman, 1985; Silverman et al, 1988, 1992, 1995, 1998, 1999, 2005). La mayoría de estos estudios, coinciden en resaltar la importancia de un estricto control y planificación de las tareas como premisa fundamental que va a permitir un adecuado desarrollo y consecución de los objetivos de aprendizaje (Gump, 1964; Jackson, 1968; Kounin, 1970; Smith y Geoffrey, 1968). Doyle (1985) indicó por otro lado que el conocimiento y el control de la clase es una variable fundamental, pero no un componente suficiente de la enseñanza efectiva. Así, el orden y el control de las tareas por si solos no promueven el aprendizaje.

2.1. Investigaciones relacionadas con las formas de organización

Una de las variables que incide de forma directa sobre el control de la clase y del desarrollo de las tareas es el planteamiento de una forma de organización adecuada al tipo de contenido, y al tipo de tarea que se plantee. Así, existen formas de organización que fomentan más el control y el orden, y otras que fomentan más la interacción y la participación. En este sentido tal y como indican el Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre, y el Decreto 112, de 14 de septiembre de 2002 de la Región de Murcia sobre el currículum de la Educación Secundaria Obligatoria, la propuesta de objetivos, contenidos, decisiones metodológicas, así como el desarrollo de las unidades didácticas, en general determinan un tipo de organización u otro. Para la formación de los grupos es aconsejable manejar criterios de homogeneidad y de heterogeneidad. La utilización de un criterio u otro dependerá de las características del alumnado y de las actividades de enseñanza-aprendizaje, teniendo como referente que la organización de los grupos debe estar orientada a favorecer la interacción y la comunicación. De tal modo que, a la hora de establecer cuáles son las formas de organización a emplear para el desarrollo de sesiones o clases de educación física, se deberán considerar los siguientes aspectos: a) el objetivo de la sesión y el dominio de los alumnos del contenido a impartir; b) el tipo de contenido y el grado de dificultad del mismo; y c) la cantidad y la calidad del trabajo a realizar.

En la actualidad, sin embargo, es habitual encontrarse en los centros de enseñanza la falta de un adecuado control y planificación de las formas de organización para el desarrollo de las clases de educación física por parte de los profesores. Por esta razón, se producen

situaciones que no favorecen a la consecución de los objetivos de aprendizaje, y a la idea de práctica efectiva que se ha planteado anteriormente. Así es posible observar situaciones de enseñanza en las que prima el control de las conductas inapropiadas de los alumnos, sobre las posibilidades de práctica adecuada. En estas situaciones, el tiempo útil de práctica y el número de repeticiones realizadas se reduce considerablemente, ya que se organiza a los alumnos en largas filas. Esto tiene como consecuencias una influencia negativa sobre el aprendizaje, la motivación, y la generación de actitudes positivas hacia la educación física, y por ende, hacia la práctica de actividad física. Por otro lado, también es frecuente observar situaciones que distan de la situación anterior, en la que prevalece el control de los alumnos sobre el planteamiento de una práctica efectiva que implique aprendizaje. Dichas situaciones se basan en el planteamiento de organización masiva, que favorecen la interacción y la participación simultánea de los alumnos, pero pueden dificultar la consecución de los objetivos de aprendizaje sino se estructuran de forma adecuada. Esto se debe a que predominan los aspectos de interacción y participación entre los alumnos, sobre los aspectos puramente técnicos del juego. De este modo los alumnos no practican realmente de forma efectiva las habilidades objeto de aprendizaje, y se dificulta la impartición de feedback y la cantidad de práctica efectiva. Además, existen pocos estudios que utilicen la práctica jugada como medio para el aprendizaje de habilidades en atletismo, aspecto que no ocurre en otros deportes, fundamentalmente deportes colectivos (Bunker y Thorpe, 1982).

En la literatura revisada, existen numerosos estudios realizados sobre distintos deportes que abogan por la utilización de unas formas de organización u otras. Así, en deportes colectivos, Hastie (2000) planteó bajo las premisas del paradigma ecológico, el análisis de una unidad didáctica deportiva (sport education season) en hockey patines. En ambos estudios el autor utilizó una misma progresión para la utilización de las formas de organización. De tal modo que de la primera a la quinta sesión utilizó una organización masiva (todo el grupo), para el aprendizaje de las habilidades básicas. De la sexta a la novena sesión, utilizó los juegos predeportivos, en pequeños grupos. De la décima a la décimo séptima, utilizó la competición formal, con dos grupos. Por último, hasta la vigésima sesión utilizó la competición formal, y planteó un campeonato. En la misma línea, Silverman (1988, 1990, 1993), Silverman et al. (1988, 1995), también planteó el uso de distintas formas de organización para la enseñanza-aprendizaje de habilidades propias del voleibol. Así, las formas de organización que utilizó fundamentalmente fueron, la práctica individual y la práctica recíproca. Además, también utilizó las situaciones reales de juego una vez ya se habían conseguido los objetivos de técnica básicos. En general, en los deportes colectivos se plantean en las primeras fases de aprendizaje las situaciones reducidas, ya que aumentan la participación y el contacto con el balón y los

compañeros. Una vez se tiene un conocimiento básico de los aspectos técnicos y tácticos del juego, se tiende a las situaciones reales de juego, para favorecer el aprendizaje específico.

En deportes individuales, Vernetta (1995) y Vernetta y López (1998) justifican el uso de las formas de organización en *minicircuitos*, 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. Además proponen que la iniciación al atletismo se lleve a cabo siguiendo una serie de etapas: a) primera etapa (juego adaptado); b) segunda etapa (modalidades atléticas); y c) el atletismo como deporte. En la primera etapa se utilizan fundamentalmente las situaciones globales donde todos los alumnos participan a la vez. En la segunda, se va incidiendo cada vez más en la técnica específica con la utilización de formas de organización individuales y recíprocas. En la tercera, se busca adquirir la técnica específica de las disciplinas. Para ello se utilizan fundamentalmente las formas de organización individuales.

Lizaur (1997) indica también para el atletismo 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. En la misma línea, Bunner (2001) propuso un modelo de iniciación al atletismo a través del juego (*Atletismo de pabellones*). El objetivo principal de este modelo es proporcionar a grandes grupos de chavales la posibilidad de experimentar el entusiasmo de practicar distintas habilidades atléticas de forma divertida, por equipos, y de forma competitiva. Este modelo de iniciación, ha sido apoyado por las Federaciones territoriales, la Federación Nacional, y las Comunidades Autónomas, que junto con el Consejo Superior de Deportes, llevan a cabo un modelo de competición análogo denominado “*Jugando al atletismo*”. Esta forma de competición pretende de manera lúdica y divertida, aportar experiencias deportivas agradables para los jóvenes en edad escolar. La forma de organización utilizada para llevar a cabo este

modelo, permite la práctica simultánea de grandes grupos de alumnos, ya que se disponen en estaciones parciales, por las que van rotando a modo de recorrido general o circuito.

En esta misma línea, Calderón, Palao, y Ortega (2005), indican que el uso de la forma de organización con filas, puede ser adecuada en ciertas ocasiones al ser una forma de organización en la que predomina un mayor control y seguridad en los alumnos. De tal manera que será adecuada para llevar a cabo contenidos con cierto nivel de riesgo para los alumnos (lanzamientos, salto con pértiga, etc.). Además, el uso de las filas, permite calidad en las repeticiones y un mayor feedback de tipo específico e individual en los alumnos, lo que puede incrementar su percepción de competencia, consecuentemente, su motivación por la práctica.

Desarrollando la primera etapa del proceso de iniciación en atletismo a nivel de metodologías de enseñanza y no de formas de organización, Valero (2001) propone la utilización de una metodología lúdica (enfoque ludo-técnico) frente a la utilización de una metodología analítica (modelo técnico-analítico). En general, el enfoque ludotécnico de iniciación deportiva al atletismo tiene una doble intención: por una parte ser el instrumento clave para la motivación hacia el aprendizaje de una disciplina deportiva, y por otra, ser el medio por el que los diferentes tipos de juegos desarrollen las habilidades motrices para el aprendizaje y conocimiento del atletismo durante la educación primaria. En este sentido, tal y como indican Valero y Conde (2004) algunos de los factores que determinan la problemática en la que se encuentra inmerso el atletismo a nivel escolar se pueden analizar desde cuatro perspectivas: la perspectiva energética, la perspectiva psicológica, la perspectiva estructuro-funcional y la perspectiva didáctica (Figura II-3).

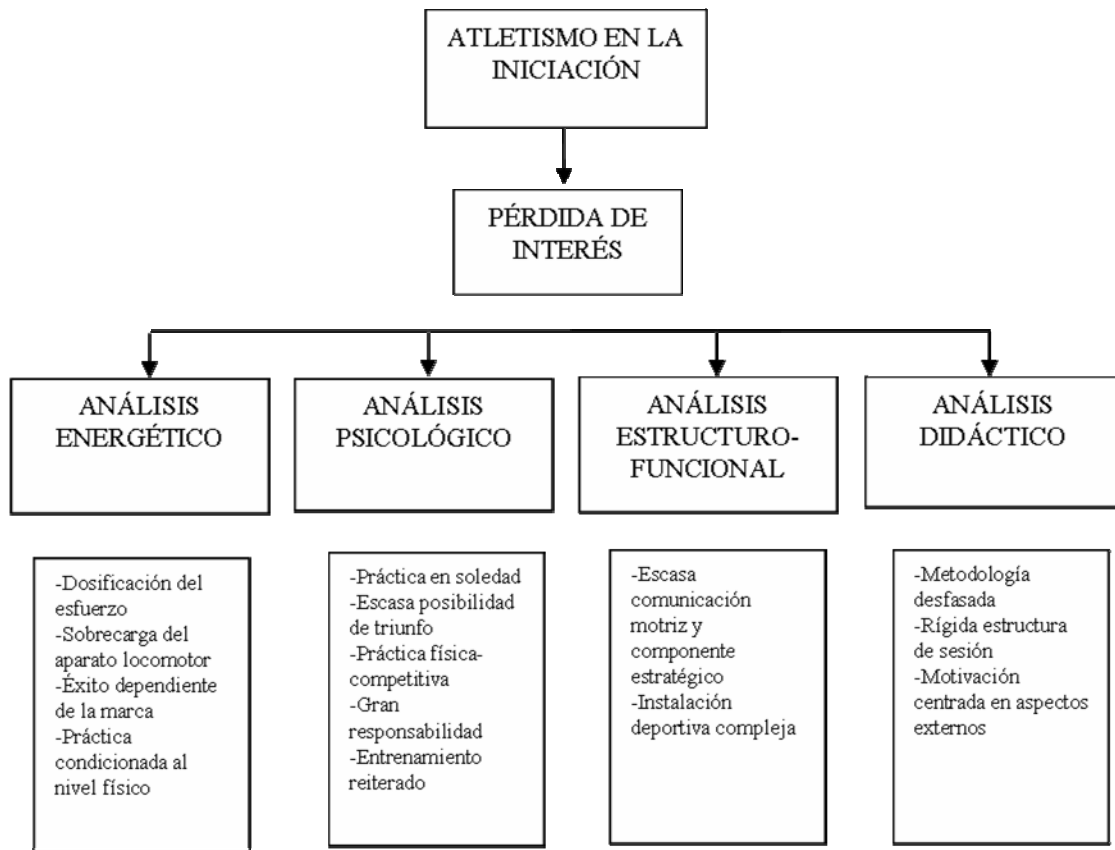


Figura II-3. Problemática del atletismo en la iniciación (tomado sin modificaciones de Valero y Conde, 2004).

Por estas razones, el número de niños que en los últimos años se inicia al atletismo está descendiendo de forma preocupante. Además, muchos profesores en primaria y secundaria, a la hora de iniciar a los niños en la disciplina del atletismo, la presentan como una actividad física competitiva individual de gran rivalidad y de excesivo esfuerzo físico, centrada en retos a superar tales como cubrir un trayecto en el menor tiempo posible, o superar un obstáculo como un listón o unas vallas, que infunden un gran temor en los niños ante la posibilidad de errar en su intento (Valero y Conde, 2003).

Tal y como indican Valero y Conde (2004) en su estudio de revisión, los planteamientos metodológicos que se llevan a cabo en el atletismo escolar, no comulgan con las directrices de la LOGSE, propugnadas en su Real Decreto (1991) ni con la reciente Ley Orgánica de Calidad de la Educación (2002). En éstos se indica como eje del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación primaria el juego, evitando en todo momento propuestas analíticas para el desarrollo de las habilidades motrices y de habilidades deportivas. Los métodos de enseñanza que se utilizan para la iniciación al atletismo en clubes y en escuelas deportivas parten de la enseñanza directiva mediante un enfoque técnico con repeticiones de ciertos ejercicios, que en numerosas

ocasiones no son aceptados por una parte de los atletas. La atención de los niños se centra más en cuando van a poder practicar que en el propio aprendizaje de los patrones motores, que en muchas ocasiones están descontextualizados (Valero y Conde, 2003; Valero, 2004).

En este sentido, con la intención de aportar nuevas ideas al campo de la enseñanza en los deportes individuales, Valero y Conde (2003), describen una orientación lúdica que afirma aumentar los niveles de diversión sin olvidar ni relegar la técnica atlética. Dicho enfoque, sin llegar a estar dentro del modelo comprensivo, apuesta por integrar algunas de sus virtudes, ofreciendo una orientación lúdica que aumenta los niveles de diversión, sin olvidar, ni relegar aspectos técnicos básicos (Valero y Conde, 2004). El enfoque *ludotécnico* utiliza los juegos como planteamiento metodológico por el que conseguir los objetivos de aprendizaje marcados.

A nivel de la utilización de distintas formas de organización, son varias las instituciones de carácter internacional que también proponen las formas jugadas y genéricas como metodología apropiada para la enseñanza de habilidades atléticas. Así, con motivo de la celebración de los XII Campeonatos del Mundo de Atletismo en Edmonton (Canadá) en 2001, se publicó una guía "*Run, jump, throw... and away we go!*" que plantea distintas situaciones de aprendizaje lúdicas para impartir las habilidades propias del atletismo (Muller, y Wolfgang, 2001). En dichas situaciones de aprendizaje predomina una combinación de formas de organización, en función de la dificultad, del grado de conocimiento de la habilidad a enseñar, y de las condiciones de seguridad, para impartir los distintos contenidos atléticos. Esta guía propone una iniciación al atletismo en cuatro niveles: a) nivel uno; b) nivel dos; c) nivel tres; y d) nivel cuatro. Así en el nivel uno se insiste fundamentalmente en las habilidades fundamentales, utilizando formas de organización grupales y formas jugadas. Para ir utilizando de forma progresiva, en función del nivel, las formas en pequeños grupos e individuales, e insistir mejor en la técnica específica.

En el mismo sentido, la Federación Internacional de Atletismo (IAAF) lleva promoviendo desde 2001 un proyecto de adaptación del atletismo para los jóvenes atletas, que incide fundamentalmente en la diversión, en la accesibilidad, y en el aprendizaje. Dicho proyecto, denominado *¡IAAF Kid's athletics!*, tiene como objetivos fundamentales el planteamiento de las habilidades atléticas pero de una forma lúdica y adaptada a los jóvenes. Para ello, utiliza las formas de organización que permiten la práctica simultánea de un gran número de niños, incidiendo fundamentalmente en la interacción y la participación de los jóvenes participantes.

No obstante, la mayoría de los proyectos y estudios antes indicados tienen una característica común, y es que se encuentran adaptados a los jóvenes en edad pre-pubescente (entre seis y doce años). Son jóvenes que se encuentran en el periodo de la educación primaria. Tal es así que poco es sabido sobre el efecto o la influencia de estas estructuras lúdicas, en deportes como el atletismo, y en alumnos de mayor edad, en edad pubescente y adolescente (entre 12 y 16 años) es decir, alumnos que se encuentran el periodo de la educación secundaria obligatoria (ESO). Será importante por tanto, discernir entre el efecto que tienen el uso de los juegos para el desarrollo de habilidades en la educación primaria, y en la educación secundaria, debido a que los alumnos tienen características diferentes, y su efecto podría ser diferente. Uno de los objetivos de este estudio es precisamente el analizar los efectos de la organización masiva mediante tareas jugadas (como forma de organización) para la enseñanza de habilidades atléticas durante las clases de educación física con alumnos de educación secundaria, para comprobar su eficacia.

2.2. *Investigaciones relacionadas con la forma de organización, los tiempos de práctica, y el aprendizaje*

A nivel de investigación, los estudios revisados muestran que la forma de organización es una variable que tiene una influencia distinta sobre las variables de eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, los estudios de Silverman, Tyson, y Marrs (1988) ya utilizaron el análisis comparativo de algunas formas de organización de las tareas. Entre ellas destacaron las siguientes formas de organización: a) la organización masiva-consecutiva, donde todos los alumnos practican a la vez y sin el control directo del profesor; b) la organización individual, donde cada alumno practica de forma individual sin la asistencia de ningún otro estudiante; c) la organización recíproca, donde se practica por parejas y mientras uno ejecuta el otro observa; d) la organización en circuitos, donde se practica por grupos de tres a cinco alumnos y sin el control directo del profesor; e) la organización en circuitos adaptada, donde en cada uno de los grupos se practica de uno en uno; y f) distintas formas de juegos en función del mayor o menor control mediante feedback e incidiendo más o menos en las habilidades específicas a practicar. El estudio de Silverman et al. (1988) tuvo por objetivo principal comprobar la relación entre la forma de organización y los tiempos de la sesión en la enseñanza de habilidades del voleibol (el saque, y el pase de dedos). En concreto realizó un pre-test, siete sesiones de tratamiento, y un post-test. También categorizaron otras variables como el feedback impartido por el profesor en las sesiones (adecuado o no adecuado). Tras el análisis correlacional se concluyó que el 50% del total de la sesión se dedicó a la práctica de las actividades planteadas; y un 12% se dedicó a la presentación/información de las mismas. De

todas las formas de organización analizadas, las que obtuvieron mayores valores de tiempo de práctica fueron la organización recíproca, seguida de la organización individual, los circuitos, y los juegos. Además, las formas de organización individual y recíproca se relacionaron con un aumento en el aprendizaje de los alumnos, mientras que en los juegos en los que el profesor aportaba algún tipo de feedback (scrimmage) no ocurrió lo mismo.

En un estudio anterior, Placek, Silverman, Shute, Dodds, y Rife (1982), utilizaron la metodología del “*Academic Learning Time in Physical Education*” (ALT-PE), creada por Siedentop, Birdwell, y Metzler (1979), para analizar los comportamientos del profesor que posibilitan las conductas del alumno relacionadas con el aprendizaje, en un entorno tradicional. Para ello utilizaron una muestra de 53 alumnos de primaria y su profesor que contaba con 22 años de experiencia en la enseñanza. Los contenidos que se analizaron fueron tres: habilidades manipulativas, deportes de equipo, y habilidades de control espacio-temporal. En este sentido, tras el análisis descriptivo destacaron que del total de las sesiones analizadas, el 15% fue dedicado a contenidos no relacionados específicamente con el aprendizaje de habilidades. Así un 11% se dedicó a la organización de los alumnos para la realización de las tareas, y un 3% se dedicó a la información por parte del profesor. Por otro lado, el 85% del total de la sesión se dedicó de forma específica a los contenidos de aprendizaje. Dentro de este porcentaje las formas de organización que más se utilizaron de forma general fueron los juegos con un 37%, seguido de los juegos con feedback con un 31%, y la práctica individual y los pequeños grupos con un 12%. Además, un 3% se destinó a resolver las dudas relacionadas con las tareas que se planteaban. Es preciso señalar que existían diferencias en la utilización de unas formas de organización u otras en función del tipo de contenido. Así, cuando se desarrollaron habilidades manipulativas un 87% del tiempo de la sesión se practicó de forma individual o en pequeños grupos y no se utilizaron los juegos; y cuando se desarrollaron los deportes de equipo se practicó un 37% con formas jugadas con feedback, y un 45% con juegos libres; sin embargo no se utilizó la forma individual, ni los pequeños grupos. En este estudio no se encontraron diferencias significativas ni en función del género, ni tampoco en función del nivel de habilidad (alto, medio, o bajo) de los alumnos.

Un año después, Shute, Dodds, Placek, Rife, y Silverman (1983) utilizaron la misma metodología para analizar el ALT-PE en clase de educación física en educación primaria (unidad didáctica de habilidades básicas). Para ello utilizaron una muestra de 105 alumnos. Del total de las sesiones, el 21% fue dedicado a contenidos no relacionados específicamente con el aprendizaje de habilidades, un 11% se dedicó a la organización de los alumnos para la realización de las tareas, y un 8% se dedicó a la información por parte del profesor. Por otro

lado, el 79% del total de la sesión se dedicó de forma específica a los contenidos de aprendizaje. Dentro de este porcentaje las formas de organización que más se utilizaron fueron la práctica individual (30%), y los juegos (25%), además un 23% se destinó a resolver las dudas relacionadas con las tareas que se planteaban. En este estudio no se encontraron diferencias significativas ni en función del género, ni tampoco en función del nivel de habilidad (alto, medio, o bajo) de los alumnos.

Siguiendo esta misma línea de investigación, Silverman, Dodds, Placek, Shute, y Rife (1984) plantearon un estudio similar a los dos anteriores descritos, en el que se analizó el ALT-PE en educación primaria en la enseñanza de tres tipos de contenidos, las habilidades manipulativas, las habilidades de movimiento, y los deportes de equipo, en función del género y el nivel de habilidad de los alumnos. Así, los resultados indicaron más tiempo de práctica del contenido específico para las habilidades de movimiento (54,8%), y para las habilidades manipulativas (50,9%), que para los deportes de equipo (24,3%), cuando se utilizó a todo el grupo como elemento de análisis. También se desprende de este estudio, que los profesores, utilizaron distintas formas de organización en función del contenido a impartir.

Por otro lado, los estudios de Vernetta, Delgado, y López (1996) utilizaron la comparación de tres formas organizativas (analíticas, minicircuitos, y mixta) para comprobar su efecto sobre las distintas variables temporales de la sesión y sobre el aprendizaje del alumno. Para ello, utilizaron una muestra de jóvenes pertenecientes a una escuela deportiva de gimnasia artística, de edades comprendidas entre los nueve y los once años. El procedimiento utilizado fue la realización de un pretest, la aplicación de 12 sesiones de enseñanza de la paloma de brazos, y por último se realizó un post-test y un re-test. En relación con los tiempos de práctica los tres grupos muestran niveles muy similares, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Además también fue el grupo de los minicircuitos el que obtuvo mayores repeticiones adecuadas durante el proceso de enseñanza.

En un estudio similar, Lozano y Viciano (2002) analizaron el efecto de tres formas de organización sobre el tiempo útil de práctica en un grupo de 16 alumnos de quinto de educación primaria. Las formas de organización que utilizaron fueron: los circuitos, la organización masiva-consecutiva, y la organización por grupos de nivel. El diseño que utilizaron consistió en la aplicación de cinco sesiones de enseñanza de habilidades genéricas aplicadas a los deportes de equipo. De este estudio concluyeron a partir del análisis de medidas repetidas que, la forma de organización por grupos de nivel era la más efectiva a nivel de tiempo de práctica, junto con los circuitos con un 59,4% frente a un 59,3% respectivamente. La organización masiva-

consecutiva obtuvo el 50,1% del total. También en relación al tiempo de organización, la organización en circuitos obtuvo un 20,1%, la organización masiva-consecutiva un 11,1%, y los grupos de nivel un 6,3% del total de la sesión.

En un estudio posterior, Lozano (2004) investigó la relación entre tres formas de organización (circuitos, masiva-consecutiva, y grupos de nivel) y el tiempo de compromiso motor (ALT-PE) en alumnos de segundo curso de ESO. Además, también registró otros valores temporales de la sesión (tiempo de atención, tiempo de imprevistos, tiempo de organización). Para ello utilizó una muestra de 52 alumnos pertenecientes a dos grupos de clase. Los contenidos que se impartieron a lo largo de 15 sesiones fueron: habilidades y destrezas, cualidades físicas, deportes alternativos, balonmano, y fútbol sala. Se realizó un diseño intragrupo con medias pre y post, en el que los mismos grupos participaron de los tres niveles de la variable independiente. Tras el análisis descriptivo y de medidas repetidas concluyó que no existieron diferencias significativas en el tiempo de compromiso motor entre las formas de organización analizadas. Así, los circuitos presentaron un 54,7%, los grupos de nivel un 54,6%, y la organización masiva-consecutiva un 51,3% del total de la sesión. Además la organización masiva-consecutiva fue la que presentó un mayor tiempo de información (19,4%), frente al 14,8% y 12,3% de los circuitos y los grupos de nivel respectivamente. En relación con el tiempo de organización, los circuitos obtuvieron un 16,6% del total de la sesión, frente al 12,5%, y al 10% de los grupos de nivel, y la organización masiva-consecutiva, respectivamente.

De forma específica en atletismo, Calderón y Palao (2005) encontraron resultados similares, en la enseñanza-aprendizaje de habilidades atléticas (técnica de vallas, salto de longitud, y lanzamiento de peso). En este estudio se encontró a partir del análisis inferencial (test de wilcoxon) que la cantidad de práctica realizada con los circuitos era casi de más del doble de tiempo que la realizada utilizando las filas (un 21% frente a un 12% del total de la sesión). Para ello utilizaron como muestra dos grupos de diez atletas de edad media 12,9 años. Las variables independientes del estudio fueron la forma de organización con circuitos y con filas; y las variables dependientes, los tiempos de la sesión, el número de repeticiones realizado, y el nivel de percepción de motivación. El tipo de habilidad abordado implicó elevados valores de tiempo de no práctica, que oscilaron desde el 56% en los circuitos, al 76% en las filas. También existieron diferencias entre ambas formas de organización y los tiempos de organización, siendo mayor en las filas que en los circuitos (16% y 33% respectivamente).

En un estudio posterior, Calderón, Palao, y Ortega (2005) analizaron la influencia de dos modalidades de organización (grupos en hilera y grupos en circuito) sobre variables del

proceso de enseñanza-aprendizaje. Realizaron 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. Tras el análisis descriptivo e inferencial (test de wilcoxon), obtuvieron 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 (incremento del 20% del tiempo de organización); 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%). A partir de los datos obtenidos, los autores plantean 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.

En general, el tiempo de práctica es una variable que tiene una relación directa con la forma de organización utilizada. De tal manera que, en función de la forma de organización que se utilice para llevar a cabo las sesiones de educación física, los alumnos estarán más o menos tiempo practicando los contenidos de enseñanza, influenciando de esta manera sus niveles de aprendizaje. Por tanto, parece obvio tener en cuenta las variables relacionadas con el tiempo de práctica, para optimizar el comportamiento de esta última, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades.

Los estudios revisados hasta ahora se interesan fundamentalmente por las características que hacen a un profesor efectivo en la enseñanza, y más concretamente por los comportamientos del profesor y/o del alumno, que se relacionan con el aprendizaje del alumno. Sin embargo, dicho aprendizaje en estos estudios, cuando se analiza, siempre se hace desde el punto de vista procedimental, es decir aspectos técnicos a nivel cuantitativo, y no se tienen en cuenta otros niveles como el conceptual, o el actitudinal. En la literatura revisada, no se ha encontrado ningún estudio que analice la influencia de las formas de organización sobre el aprendizaje de forma conjunta. Otro aspecto a destacar es que en la mayoría de los estudios que abordan el aprendizaje no se tienen en cuenta las características de los alumnos en relación con su nivel de habilidad. Es importante que se tenga en cuenta el nivel de habilidad del alumno,

(excelente, alto, medio, o bajo) ya que esta variable puede influenciar los efectos que produce el aprendizaje de las distintas tareas o disciplinas.

2.3. *Investigaciones relacionadas con la forma de organización, el número de repeticiones, y la calidad de las repeticiones*

Desde esta perspectiva, Silverman (1985a) analizó las relaciones existentes entre el aprendizaje del alumno y algunas variables relacionadas con el mismo. Estas variables fueron: el compromiso del alumno, el nivel de habilidad inicial (alto, moderado, y bajo), la experiencia previa (alta, media, y baja), y el género (masculino, femenino). Para ello utilizó una muestra de 45 alumnos pertenecientes a una escuela de natación universitaria, de entre 17 y 31 años, a los que realizó un pre-test, un periodo de tratamiento de cuatro sesiones, y un post-test. El contenido de enseñanza fue la brazada del estilo dorsal de natación. Dentro de la categoría compromiso del alumno se codificaron las siguientes subcategorías: compromiso motor, compromiso cognitivo, actividades de organización y control (transiciones, demostraciones, explicaciones), tiempo de espera, y tiempo de participación. Los resultados correlacionales indicaron que cuando se utilizó a todos los alumnos como unidad de medida, el tiempo de práctica no se correlacionó con el aprendizaje de los mismos. Sin embargo, cuando se analizaron los resultados en función del nivel de habilidad y de experiencia, se encontró en los alumnos de nivel y experiencia alta que el tiempo total de compromiso motor sí se correlacionaba con el aprendizaje. Sin embargo, no ocurría lo mismo en alumnos de nivel y experiencia media y baja.

En este mismo estudio, pero en una publicación diferente, Silverman (1985b) analizó la relación entre el número y la calidad de las repeticiones realizadas y el aprendizaje del alumno de habilidades acuáticas. Dentro de la categoría de la calidad de las repeticiones, estableció las siguientes subcategorías: a) repetición completa adecuada (cuando se realizaba un ciclo completo de la habilidad de forma adecuada con pocos o ningún movimiento extraño); b) repetición completa inadecuada (cuando se realizaba un ciclo completo de la habilidad pero con movimientos extraños); c) repetición parcial adecuada (cuando se realizaba menos de un ciclo completo de la habilidad de forma adecuada); y d) repetición parcial incompleta (cuando se realizaba menos de un ciclo de la habilidad de forma inadecuada con movimientos extraños).

Los resultados indicaron que cuando se analizó a toda la muestra sin segmentar, el número de repeticiones completas adecuadas fue un predictor positivo de aprendizaje; y el número de repeticiones completas inadecuadas fueron un predictor negativo del aprendizaje. Sin

embargo, cuando se analizó la muestra de forma segmentada, el total de repeticiones completas adecuadas se correlacionó positivamente con el aprendizaje en alumnos de nivel alto de habilidad. En alumnos de nivel de habilidad medio el total de repeticiones completas inadecuadas se correlacionó negativamente con el aprendizaje de los alumnos. En alumnos de nivel bajo, ninguna de estas variables se correlacionaron con el aprendizaje. En un estudio posterior, Silverman (1990), también analizó las relaciones entre el número y la calidad de las repeticiones y el aprendizaje del alumno en 202 alumnos de educación secundaria. El contenido que se impartió fueron siete sesiones de dos habilidades del voleibol (saque y pase). Los alumnos realizaron un pre-test y un post-test. Los resultados de este estudio corroboran los resultados del estudio anterior.

En esta misma línea, Ashy, et al. (1988), examinaron las relaciones existentes entre el número de total de repeticiones, y el número total de repeticiones utilizando la técnica adecuada en una habilidad de golpeo (lanzamiento en fútbol). Para ello los autores utilizaron una muestra de 80 alumnos de cuarto de primaria, con sus respectivos profesores (ocho profesores de entre 21 y 26 años). La habilidad en cuestión consistía en elevar el balón desde el suelo con el pie para que sin dejar que caiga al suelo golpearlo hasta un área delimitada en la pared. A cada sujeto se le realizó un pre-test, después disponía de diez intentos consecutivos de práctica y a partir de ahí se realizaba el post-test. Cada sesión duraba 20 minutos. Los resultados indicados tras el análisis correlacional (Pearson) indicaron que el número de repeticiones realizadas con la técnica correcta se correlacionaba positivamente con el aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, el número total de repeticiones realizadas no se correlacionaba con el aprendizaje. La calidad de las repeticiones se constituyó como una variable predictora de aprendizaje más efectiva que el número de repeticiones total realizado.

El estudio de Vernetta et al. (1996) indicó tras el análisis descriptivo y de la varianza (ANOVA), que existían diferencias entre los niveles alcanzados en los diferentes momentos de medición. De tal manera que, el grupo que trabajó con minicircuitos fue el que obtuvo mejores resultados en cuanto al aprendizaje de la tarea, seguido del grupo mixto, y del grupo analítico. Además, los autores indican que la clave para una práctica efectiva parece radicar, no solo en una mera repetición, sino en una repetición significativa para el alumno.

En esta misma línea, en el estudio de Calderón y Palao (2005) se planteó que a nivel de percepción aprendizaje, la forma de organización en filas fue percibida como más útil para el aprendizaje que los circuitos. Probablemente debido a la existencia de un feedback más

específico (aspecto que no se trató en este estudio). No obstante, los autores no tuvieron en cuenta la calidad de las repeticiones realizadas por los alumnos.

También desde el punto de vista del aprendizaje y para promocionar la actividad física saludable en adolescentes, Pérez y Delgado (2007) diseñaron un programa de intervención desde la educación física, para mejorar en el alumnado de ESO, los ámbitos conceptual, procedimental, y actitudinal. El programa de intervención (con una duración de un trimestre) se caracterizó principalmente por la utilización de una metodología en la que primó la implicación de los alumnos en las clases de una forma activa y eminentemente reflexiva, bajo una perspectiva integradora del currículo de educación física. Los resultados de esta investigación revelan un aumento altamente significativo, en el grupo experimental, en los apartados conceptual, procedimental, y actitudinal del currículo en torno a la actividad física relacionada con la salud.

La cantidad y la calidad de la práctica han sido dos de las variables de proceso que han sido objeto de mayor cantidad de estudios. Así, al igual que en los estudios anteriores, Grant, Ballard, y Glynn (1989) analizaron el comportamiento de los alumnos en un total de 41 sesiones de enseñanza utilizando la metodología modificada del ALT-PE desarrollado por Siedentop, Tousignant, y Parker (1982). El contenido de las mismas eran habilidades básicas propias del juego del voleibol. Se cuantificaron las categorías establecidas en el ALT-PE, y el número y la calidad de las repeticiones realizadas cuando los alumnos se encontraban realizando las tareas indicadas. Las repeticiones se categorizaron en repeticiones adecuadas y no adecuadas. Para el análisis de los resultados se segmentó la muestra en función del nivel de habilidad de los alumnos (nivel alto, medio, y bajo). Los resultados descriptivos indicaron que la media del tiempo de compromiso motor de los alumnos durante las sesiones fue del 30,3%, de los que un 10,9% se dedicó a actividades relacionadas con el calentamiento y el resto a las habilidades de aprendizaje. Además los alumnos estuvieron participando, aunque no practicando las habilidades específicas durante un 7,9%. El comportamiento cognitivo fue la variable que más tiempo de las sesiones ocupó con un 28% del total de la sesión. Esta variable incluía los momentos en los que el alumno atendía a las explicaciones y demostraciones del profesor, y/o a las pequeñas discusiones sobre la tarea que realizaban los alumnos antes de comenzar su práctica. Además, un 9% del total de las sesiones se dedicó a la organización y/o preparación de las tareas. Por último, el tiempo de no práctica medio de cada una de las sesiones fue del 14%. Hay que añadir, que el número total de repeticiones realizadas por los alumnos con nivel alto de habilidad (22,7 repeticiones por sesión) superó al número de repeticiones total realizado por los alumnos de nivel medio (19,6 repeticiones por sesión), y de nivel bajo (18,2 repeticiones por

sesión), que obtuvieron un volumen de práctica similar. Por tanto, parece claro que la ratio de repeticiones adecuadas frente a las no adecuadas sea equilibrado, para que exista un mayor porcentaje de éxito en la práctica y de adquisición de las habilidades objeto de aprendizaje.

En un estudio reciente, Derri, Emmanouilidou, Vassiliadou, Kioumourtzoglou, y Olave (2007) estudiaron la relación existente entre algunas variables temporales en educación física y la adquisición y aprendizaje de habilidades motrices fundamentales (lanzamiento y recepción). Para ello, utilizaron la metodología del ALT-PE. La muestra con la que trabajaron estuvo formada por 36 alumnos de seis escuelas distintas (seis alumnos por escuela) a los que aplicaron un total de ocho sesiones, que fueron impartidas por cada uno de los profesores de los centros. Los resultados descriptivos indicaron que en el contexto general, el tiempo medio que dedicaron los alumnos a contenidos de carácter general (orden, control, calentamiento, etc.) fue de un 40,6%. Además emplearon un 11,4% en contenidos de carácter cognitivo (estrategia, reglas, comportamiento social, etc.). De las formas de organización la más utilizada fue la práctica individual o en pequeños grupos con un (27,8%), después le sigue el juego libre con un 13,9%, y por último el juego con feedback con un 5,1%. En el contexto del alumno, un 80,4% del total de la sesión, estuvo realizando tareas no relacionadas con la práctica de la habilidad. Así, se dedicó un 38% esperando la oportunidad de practicar, y un 29,0% estuvo participando pero sin practicar las habilidades en cuestión. El porcentaje restante de la sesión, un 19,1% fue el tiempo que estuvieron los alumnos practicando las habilidades de lanzamiento y recepción, de los que un 11,2% fue práctica adecuada, y un 5,5% fue práctica no adecuada.

Los resultados de este estudio, al igual que de los estudios anteriores, coinciden en afirmar que el porcentaje de repeticiones adecuadas realizadas por cada alumno durante las sesiones de enseñanza, es una variable que tiene un mayor efecto sobre el aprendizaje, que el número total de repeticiones realizado. Se debe dar más importancia a la calidad que la cantidad de repeticiones y al tiempo empleado en el aprendizaje de habilidades. A partir de estos estudios se observa que, la calidad y el ratio de repeticiones adecuadas son dos variables muy a tener en cuenta a la hora de definir las características de los profesores efectivos y de la educación física de calidad. Tal y como confirman también los estudios de Gusthart y Sprigings (1989), y Silverman (1993).

En el estudio de Gusthart y Sprigings (1989), se analizaron seis sesiones de tres profesores de educación primaria (dos experimentales y uno control). Los contenidos que impartieron fueron el salto vertical, y el salto horizontal. Para el análisis de la efectividad del profesor se utilizó el Cuestionario de Medidas Cualitativas en Enseñanza (Qualitative Measures

of Teaching Performance Scale [QMTPS]); y el control de la calidad de las repeticiones, que se realizó utilizando la observación sistemática. De entre las características del profesor efectivo se destacaron la claridad de las presentaciones, el uso de la demostración, de feedback apropiado, y de un número de repeticiones apropiadas. En el estudio de Silverman (1993), con una muestra de 202 alumnos segmentados por su nivel de habilidad (alto, medio, bajo) y sus profesores de la educación secundaria, se realizó un pre-test, una intervención de siete sesiones de voleibol, y un post-test. La cantidad de práctica de los alumnos se registró por el número de repeticiones realizadas. La calidad se categorizó en función de la dificultad de las mismas al ser realizadas por los alumnos. Los resultados mostraron que los alumnos de nivel medio y bajo obtuvieron una mayor cantidad de práctica que los de nivel alto. Para ambas habilidades impartidas (saque, y pase), existió una correlación positiva entre el número de repeticiones apropiadas y el aprendizaje producido. En este sentido, tal y como indican French, Werner, Rink, Taylor, y Hussey (1996), y French, Werner, Taylor, Hussey, y Jones, (1996), para que se produzca un aprendizaje efectivo el número de repeticiones adecuadas que se deben realizar ronda el 80% del total de repeticiones realizadas. Con lo que la ratio de repeticiones apropiadas sobre el total para que se produzca un aprendizaje efectivo, debe de ser ocho repeticiones correctas de cada diez repeticiones. En esta línea, Calderón y Palao (2005) encontraron diferencias entre el número total de repeticiones realizadas y de la ratio de repeticiones en función de la disciplina y de la forma de organización utilizada. Así, en los circuitos se realizaron más repeticiones que en las filas para las tres disciplinas planteadas (Tabla II-3).

Tabla II-3. Media del número de repeticiones y de la ratio total por sesión en el estudio de Calderón y Palao (2005).

	Salto de longitud		Lanz. de peso		Téc. vallas		Totales	
	Filas	Circuito	Filas	Circuito	Filas	Circuito	Filas	Circuito
Nº rep. tot.	33,3	79,6	12,0	49,8	12,2	45,2	19,1	58,2
Ratio rep.	1/40,5	1/16,9	1/112,5	1/27,1	1/110,6	1/29,8	1/87,8	1/24,6

Leyenda: Nº rep. tot. = número de repeticiones total; Ratio rep. = Ratio repeticiones (repeticiones por minuto); Lanz. de peso = Lanzamiento de peso; Téc. vallas = Técnica de vallas.

En general, existen numerosos estudios en la literatura revisada que indican que la forma de organización es una variable que afecta directamente a los valores de cantidad y de calidad de la práctica realizada, por lo que será necesario su control y planificación. No todas las formas de organización afectan de igual forma a la cantidad y a la calidad de práctica de la misma forma. Existen formas de organización que fomentan más la cantidad de práctica, y otras que fomentan más la calidad. Se deben de plantear formas de organización que fomenten la

cantidad de práctica realizada con calidad. Sin embargo, no son estas las únicas variables sobre las que las formas de organización tienen influencia. Para conseguir un aprendizaje eficaz, y dado el entorno ecológico y dinámico en el que se desarrollan las tareas en las clases de educación física, es fundamental también que se tenga un control de la estructura de las tareas. Es preciso que se cree un sistema de estructura de tareas, como referencia para un mejor análisis e interpretación de los acontecimientos que se suceden en las clases de educación física.

En este sentido, uno de los trabajos pioneros fue el realizado por Tousignant y Siedentop (1983), a partir de los trabajos en el aula de Doyle (1977, 1979, 1981, 1985). Tousignant y Siedentop (1983) realizaron este trabajo para describir fundamentalmente cómo se llevaron a cabo las tareas dentro de las clases de educación física, y también comprobar la influencia de los sistemas de cuantificación de las tareas sobre el cumplimiento de las mismas. Para ello analizaron tres profesores de cuatro clases de educación secundaria durante todo un curso académico. Los datos se recopilaron mediante técnicas de investigación etnográficas. Cada observación se llevaba a cabo durante toda una clase de educación física y consistía en la narración detallada de los acontecimientos que se llevaban a cabo por parte del profesor y de los alumnos. Tras este primer acercamiento a los datos, de cada descripción se extrajeron las principales características de las tareas. Para finalmente, definir y describir las categorías y/o variables de cada una de las tareas realizadas. En todo este proceso de inducción, cada tarea representaba la unidad de análisis. A partir de los descubrimientos de este trabajo, se han definido toda una serie de variables, comportamientos, y conceptos, que han motivado la realización de gran cantidad de trabajos que utilizan la estructura de las tareas como variable principal, y la utilizan para comprobar su interrelación con otras variables de aprendizaje.

En esta misma línea, Silverman, Kulinna, y Crull (1995) realizaron un estudio cuyo propósito fue el determinar las relaciones existentes entre la estructura de las tareas, el grado de explicitud, y la cuantificación de las tareas, con el aprendizaje del alumno. Para ello se utilizó una muestra de 202 alumnos de sexto, séptimo, y octavo grado con sus siete profesores (cuatro hombres y tres mujeres), que tenían desde uno a ocho años de experiencia en la enseñanza. Los alumnos que completaron el pre-test, el post-test, y asistieron a un total de cinco de las siete sesiones impartidas, fueron incluidos en el estudio. Los contenidos de enseñanza desarrollados fueron el pase de antebrazos, y el saque por abajo de voleibol. El instrumento de medida que utilizaron para la toma de datos fue desarrollado en anteriores estudios relacionados con la estructura de la tarea en las aulas (Doyle, 1978, 1979, 1980), y en clases de educación física por Siedentop y sus estudiantes (Jones, 1992; Tousignant y Siedentop, 1983). Dicho instrumento de observación se centraba fundamentalmente en dos grandes partes de la estructura de la tarea.

Por un lado se centraba en la presentación (considerada por el tiempo y el grado de explicitud del profesor en la presentación de las tareas), y por otro en las características (consideradas por el tiempo empleado en la tarea, en el objetivo de la misma, en la forma de organización, y en la cuantificación de las mismas). Las categorías y subcategorías específicas que se han indicado fueron definidas por los autores (Tabla II-4).

Tabla II-4. Categorías y subcategorías de la estructura de tareas empleada en el estudio de Silverman, Kulinna, y Crull (1995).

Forma de organización	Explicitud de la información	Cuantificación	Práctica
Práctica individual	<i>Basada en:</i>	<i>Control:</i>	Intensa
Práctica recíproca	Resultado	No realización de tarea	Moderada
Práctica por parejas	Situación	Clase/FB-no habilidad	Ligera
Grupos pequeños	Criterio-producto	Clase/FB-habilidad	Mínima
Grupos grandes	Criterio-forma	Individual/FB-no habilidad	
Pre-deporte (<i>lead-up game</i>)		Individual/FB-habilidad	
Situación real de juego con FB (<i>scrimmage</i>)		Individual/FB-habilidad con seguimiento	
Situación real de juego sin FB (<i>game</i>)		...	

Leyenda: Situación real de juego con FB = situación real de juego con interrupciones para dar feedback; Situación real de juego sin FB = situación real de juego sin interrupciones para dar feedback; Clase/FB-no habilidad = feedback grupal no relacionado con la habilidad (general); Individual/FB habilidad = feedback individual relacionado con la habilidad (específico)

Los resultados descriptivos de este estudio mostraron que el tiempo medio empleado en todas las tareas fue de un 27,6% del total de la sesión. Durante gran parte de este periodo, se utilizó la forma de organización individual en un 13,0% del total, y recíproca en un 10,1% del total). La información inicial de la tarea se dirigió con mayor frecuencia hacia el criterio-producto. Las formas de cuantificación más utilizadas fueron la no realización de las tareas, y el feedback individual y específico, y la mayoría de las tareas implicaban una práctica de intensa a moderada.

Cuando se analizó el saque por abajo, el tiempo medio empleado en el conjunto de las tareas fue de un 20,1% del total de la sesión. Las formas de organización más utilizadas fueron las parejas, la organización individual, y recíproca. Siendo también el criterio-producto la orientación de la información inicial, y el feedback individual y específico el utilizado fundamentalmente. Aproximadamente el 35% de la participación del alumnos fue moderada, con pequeñas porciones de práctica ligera y mínima, e intensa (en ese orden).

Cuando se analizó en pase de antebrazos se aprecia una tendencia distinta. Siendo el tiempo de práctica de un 9,9% del total. Además, todas las tareas se practicaron de forma individual, pre-deporte, y en situaciones reales de juego sin interrupción del mismo para el aporte de feedback. La situación fue la orientación predominante en la presentación de las tareas. Las formas de cuantificación más utilizadas la no realización de las tareas, y el feedback colectivo y general. También se puede apreciar que la cantidad de tiempo empleada en la presentación de las tareas fue relativamente escasa, una media del 3,5% del total.

Los juegos pre-deportivos, y el feedback individual y general, correlacionaron negativamente con el aprendizaje para el pase. Además, el empleo de feedback de tipo individual y general restó tiempo de las tareas y redujo el aprendizaje. Los resultados del grado de explicitud en la presentación de las tareas fueron iguales en ambas habilidades. Así, existía una correlación positiva con el aprendizaje cuando la orientación de la tarea se centraba en la situación, en el criterio-producto, y en la combinación de resultado y situación. Por último, al analizar ambas habilidades, la práctica fluctuaba de intensa a mínima en función del tipo de organización (intensa en las formas individuales, y mínima en los pre-deportes y en la situación real de juego sin interrupciones para dar feedback). Este aspecto podía condicionar la aparición de fatiga por exceso de práctica, y condicionar el aprendizaje del alumno. En este sentido, Calderón y Palao (2005) ya indicaron que en determinadas formas de organización (circuitos) es necesario controlar el número de alumnos por estación, ya que este condicionaba el volumen de trabajo realizado por alumno. Así, un número bajo de alumnos puede condicionar un volumen de trabajo excesivo, y un número elevado puede provocar un volumen de trabajo menor. Este aspecto debe ser controlado, ya que la fatiga condiciona los niveles de aprendizaje producido (Mizunoya, Oyaizu, Hirayama, Fushiki, 2004). En resumen, es fundamental planificar la forma de organización que vamos a emplear en relación al tipo de tarea, número de alumnos, etc., ya que en función de esta se condiciona el comportamiento de algunas variables de proceso importantes como el tiempo de práctica.

En un estudio de similares características, Silverman, Woods, y Subramaniam (1998a) analizaron la interrelación existente entre el modo que el profesor organiza las tareas, y la cantidad de práctica de los alumnos en función de su nivel de habilidad. Para ello crearon una base de datos con ocho clases de educación física y sus distintos profesores, que tenían desde un año a 21 años de experiencia. Cada profesor clasificó a sus alumnos en función de su nivel de habilidad percibido. Los contenidos que estaban impartiendo los profesores eran: voleibol, fútbol, badminton, baloncesto, y frisbee. Para el análisis de los datos calcularon, el número de tareas planteadas, y el tiempo empleado en cada una. Además, también tuvieron en cuenta el

grado de explicitud de la tarea, y los métodos de cuantificación utilizados. Por último también analizaron el número total de repeticiones realizadas, y el número de repeticiones apropiadas e inapropiadas por minuto. Tras el análisis de la varianza (profesor x nivel de habilidad), de la multivarianza (tipo de tarea x explicitud x nivel de habilidad, y forma de organización x explicitud x nivel de habilidad) se comprobó que existían diferencias en el porcentaje de repeticiones apropiadas cuando el alumno se consideró como la unidad de análisis. Los porcentajes de repeticiones adecuadas en todas y cada una de las clases en general, oscilaban entre el 65% de los alumnos de nivel bajo, y el 80% de los de nivel alto, mientras que los de nivel medio obtuvieron un 74%. La media total de repeticiones adecuadas fue de un 73%. En función de la forma de organización utilizada, los autores encontraron diferencias en el número total de repeticiones por minuto realizadas (Tabla II-5).

Tabla II-5. Relación del número de repeticiones realizadas por minuto en función del tipo de organización utilizada (Silverman, Woods, y Subramaniam, 1998).

F. organización	Individual	Recíproca	Grupo pequeños	Gran grupo
Media	51,5 rep/min	8,8 rep/min	2,9 rep/min	1,2 rep/min
Desv típica	26,4	11,3	2,1	.67

Leyenda: F. organización = forma de organización; Rep/min = número de repeticiones realizadas por minuto.

El porcentaje de repeticiones apropiadas fue significativamente mayor para la práctica individual con un 96,2%, seguida del gran grupo con un 76,8%, el grupo pequeño 76,6%, y la organización recíproca con un 69,4%. El análisis de multivariante (MANOVA) indicó diferencias significativas entre los distintos tipos de forma de organización. En la práctica recíproca y en los pequeños grupos se realizaron más repeticiones inapropiadas por minuto que en la práctica individual y el gran grupo. En este sentido, la orientación de la tarea que produjo un mayor número de repeticiones inapropiadas por minuto fueron orientaciones hacia, la situación, resultado y criterio-forma. En general, el porcentaje de repeticiones adecuadas osciló desde el 67% de la orientación a la situación-resultado-criterio-forma, hasta el 85% de la orientación a la situación-criterio-producto. Por ello, es fundamental que se tenga en cuenta a la hora de planificar las tareas, el planteamiento que vamos a utilizar, la información que vamos a dar, y la forma en la que vamos a adaptar las tareas al nivel de habilidad de los alumnos. En el estudio de Calderón et al. (2005) el número total de repeticiones realizadas y la ratio de repeticiones correctas varió en función del tipo de organización y de disciplina planteada (Tabla II-6). Así, en general en los circuitos se realizaba un mayor número de repeticiones y una mayor ratio de repeticiones por minuto que en las filas. Además, la calidad de las ejecuciones

realizadas fue mayor en la forma de organización en hileras que en la forma de organización en circuitos (60% frente a 55,1%).

Tabla II-6. Media del número de repeticiones, de la ratio total por sesión, y de la calidad de las repeticiones en el estudio de Calderón, Palao, y Ortega (2005).

	Salto de altura		Lanz. de disco		Téc. carrera		Totales	
	Filas	Circuito	Filas	Circuito	Filas	Circuito	Filas	Circuito
Nº rep. tot.	23,6	47,8	17,8	20,2	23,4	41,0	64,8	109,0
Ratio rep.	1/12,7	1/6,2	1/16,8	1/14,8	1/12,8	1/7,3	1/23,1	1/13,9
Calidad rep.	63,6%	51,6%	47,8%	47,7%	64,9%	65,8%	60,0%	55,1%

Leyenda: N° rep. tot. = número de repeticiones total; Ratio rep. = Ratio repeticiones (repeticiones por minuto); Lanz. de disco = Lanzamiento de disco; Téc. carrera = Técnica de carrera.

2.4. Investigaciones relacionadas con la forma de organización y el feedback impartido

En las clases de educación física se deben plantear formas de organización que favorezcan la calidad de las repeticiones frente a la cantidad de las mismas. Es preciso tener en cuenta la estructura de las tareas, por su influencia sobre las demás variables del proceso. Sin embargo, para que realmente exista una enseñanza efectiva, se han de tener en cuenta otras variables importantes. Así, distintos autores indican que el feedback es una variable de suma importancia en la práctica y en el aprendizaje de habilidades (Lee, Keh, y Magill, 1993; Magill, 1994; Pieron, 1988; Rikard, 1991, 1992; Silverman, Tyson, y Krampitz, 1992; Silverman, 1994; Silverman et al., 1998; Silverman et al., 1999). Para Silverman (1994), la comunicación con el alumno tiene la función principal de estructurar y modificar (mediante los feedbacks) las situaciones de aprendizaje con el objetivo de incrementar el aprendizaje del alumno. De ahí que también se encuentre íntimamente relacionado con las características de una educación física de calidad.

En este sentido, Silverman, et al. (1992) investigaron la relación entre el feedback impartido por el profesor y el nivel de aprendizaje de los alumnos en la enseñanza del saque y el pase de antebrazos del juego del voleibol. Para ello utilizaron una muestra de 202 alumnos de diez institutos distintos y a siete de sus profesores (cuatro hombres y tres mujeres, que tenían desde uno hasta ocho años de experiencia en la enseñanza). Los alumnos fueron evaluados inicialmente (pre-test), recibieron siete clases de instrucción, y volvieron a ser evaluados (post-test). El instrumento de medida que utilizaron, fue una adaptación del diseñado por Fishman y Toby (1978). Dicho instrumento constaba de seis categorías de feedback (Tabla II-7).

Tabla II-7. Categorías y subcategorías del feedback utilizadas en el trabajo de Silverman, Woods, y Subramaniam (1992).

Tipo	Forma	Tiempo	Referente	N. Alumnos	Calidad
Positivo	Auditivo	Concurrente	Habilidad	Un alumno	Bueno
Negativo	Visual	Terminal	completa	Dos alumnos	Moderado
Neutro	Táctil	Retardado	Parte de la habilidad	Tres alumnos	Pobre
Descriptivo	Audi-visual		Resultado		
Prescriptivo	Audi-táctil				
Correctivo	A-V-Táctil				
Afectivo					
Comparativo					

Leyenda: Audi-visual = hace referencia el feedback auditivo y visual; Audi-táctil = hace referencia al feedback auditivo y táctil; A-V-Táctil = hace referencia al feedback auditivo, visual y táctil.

El análisis descriptivo de los resultados indicó que a cada estudiante se le impartió una media de 28,39 feedbacks a lo largo de las siete sesiones. La frecuencia absoluta de feedbacks osciló desde cero hasta 237; hubo alumnos que recibieron menos de 50 feedbacks, y seis alumnos que no recibieron ninguno. Al analizar las subcategorías, el tipo de feedback más frecuente fue el positivo o prescriptivo, auditivo, terminal, y centrado en la habilidad global. Este se impartió una media de 1,52 veces para el pase, y 1,94 veces para el saque.

A nivel de aprendizaje, de este estudio se desprende que la cantidad total de feedback impartido no se relacionó con el aprendizaje del alumno a nivel general. Sin embargo en el caso del pase de antebrazos, cuando el feedback se orientó hacia el resultado si se relacionó con el aprendizaje. Para el caso del saque la prevalencia del feedback de tipo positivo, auditivo, concurrente y centrado en la habilidad global, si se correlacionó con el aprendizaje del alumno para las dos tipos de habilidades practicadas.

En un estudio posterior planteado utilizando la misma metodología de investigación, Silverman, Woods, y Subramaniam (1998) llegaron a las mismas conclusiones que en el estudio anterior. En este segundo estudio utilizaron una muestra de 153 alumnos y sus respectivos profesores, a los que analizaron durante cuatro sesiones con los mismos contenidos que en el estudio anterior (badminton, basketball, frisbee, soccer, y voleibol). Así, indicaron que el feedback que más utilizaron los profesores fue el de tipo prescriptivo, seguido del correctivo. Además, la media de feedbacks impartidos por el profesor por minuto fue de 33,4, siendo el prescriptivo, el más frecuente, seguido del correctivo y del descriptivo. A nivel de aprendizaje, los autores concluyeron que la combinación del control activo de las tareas aportando feedbacks relativos a la habilidad, con estructuras de organización que maximicen el tiempo y la práctica

apropiada, favorecen de forma especial el aprendizaje del alumno. En este sentido, el rol del feedback en la enseñanza-aprendizaje de habilidades se debe tener en cuenta en conjunción con otras variables de la enseñanza.

A partir de los resultados de este estudio, los mismos autores volvieron a plantear un estudio en el año posterior en el que examinaron las interrelaciones existentes entre el feedback, la práctica, con la estructura de las tareas y el nivel de habilidad del alumno (Silverman, Woods, y Subramaniam, 1999). Para ello utilizaron una muestra de 72 alumnos de ocho clases diferentes, pertenecientes a séptimo, octavo, y noveno grado. En la muestra habían alumnos de nivel de habilidad bajo, de nivel medio, y de nivel alto (33% respectivamente cada grupo). Las categorías utilizadas por los autores para definir la estructura de la tarea y el feedback, son las mismas que las indicadas en la Tabla II-7. Los resultados indicaron que existía correlación entre los niveles de práctica adecuada, y la frecuencia total de feedback de tipo prescriptivo y auditivo. Sin embargo, el feedback de tipo auditivo y visual correlacionaba positivamente con la práctica inadecuada, y negativamente con la práctica adecuada. Además, cuando se consideró también la variable forma de organización, no se encontraron relaciones significativas entre el feedback y la práctica. Por el contrario, si se presentaron relaciones cuando las tareas se organizaban en pequeños grupos o en un grupo. Es preciso señalar también que, cuando los profesores fueron más explícitos en la presentación de las tareas, existía una mayor relación entre el feedback y el aprendizaje que cuando fueron menos explícitos. Siendo la orientación de la tarea hacia la situación la que mayor relación a nivel estadístico tenía con el aprendizaje. En general, este estudio indica que una de las funciones importantes del profesor en la enseñanza-aprendizaje de habilidades es la de impartir feedbacks de tipo individual y prescriptivo a los alumnos, ya que este tipo de feedback correlaciona positivamente con el aprendizaje de los alumnos.

En un estudio similar, Vernetta y López (1998) estudiaron la relación existente entre dos formas de organización (minicircuitos y filas), y su influencia en las diversas categorías del feedback administrado, en la enseñanza de habilidades gimnásticas. Para ello, utilizaron una muestra de 35 alumnos de entre diez y doce años a los que se aplicó un pre-test, un periodo de instrucción de seis sesiones, y un post-test. Además se analizaron distintas categorías de feedback (Tabla II-8).

Tabla II-8. Categorías y subcategorías del feedback utilizadas en el trabajo de Vernetta y López (1998).

Dirección	Forma	Objetivo	Tipo
Individual	Verbal	Evaluativo	Aprobativo
Grupal	Visual	Descriptivo	Desaprobativo
	Kinestésico	Prescriptivo	
	Verbal-visual	Interrogativo	
	Verbal-kinestésico		

Tras el análisis de los datos, se desprende que la frecuencia total de feedbacks fue mayor en el grupo de minicircuitos que el de filas. Siendo en los minicircuitos donde más feedback de tipo individual se impartió (311 frente a 104), y la forma de impartirlo verbal-visual (222 frente a 93). En función del objetivo, el feedback que más se utilizó fue el de tipo prescriptivo (161 frente a 16), y después de tipo descriptivo (104 frente a 108), no presentándose ningún feedback de tipo interrogativo. Los autores destacaron que los minicircuitos se presentaban como una buena forma de organización para el aprendizaje de habilidades gimnásticas, ya que potenciaban una mayor frecuencia de feedback que las filas, y además estos feedback eran de tipo individual y prescriptivo.

En el estudio de Calderón et al. (2005) se observó a nivel de organización que en los circuitos existía una mayor prevalencia de feedbacks que en las filas, aunque las diferencias no fueron significativas (Tabla II-9). En función del tipo de feedback, el de tipo individual y específico predominaba en las filas, frente al masivo-específico que predominó en los circuitos. Además, en las filas los alumnos recibieron una media de 4,7 feedback por sesión; y en los circuitos una media de 7,3 por sesión. Debido fundamentalmente a la diferente ubicación y forma de control del profesor en las distintas organizaciones.

Tabla II-9. Media de los tipos de feedback administrados por disciplinas en el estudio de Calderón, Palao, y Ortega (2005).

	Salto de altura		Lanz. disco		Téc. carrera		Totales	
	Filas	Circuitos	Filas	Circuitos	Filas	Circuitos	Filas	Circuitos
FB. Mas. Gen.	15	9	10	18	10	11	35	38
FB. Mas. Esp.	16	33	15	23	20	17	51	73
FB. Ind. Gen.	16	8	18	16	8	15	42	39
FB. Ind. Esp.	20	29	26	10	36	28	82	67
Ratio FB/rep.	1/5,3	1/9,2	1/3,8	1/4,2	1/4,7	1/8,7	1/4,7	1/7,3
Totales	67	79	69	67	74	71	210	217

Leyenda: FB. Mas. Gen = Feedback masivo general; FB. Mas Esp = Feedback masivo específico; FB. Ind. Gen = Feedback individual general; FB. Ind. Esp. = Feedback individual específico; Ratio FB/rep = Ratio feedback por repetición.

En general, tal y como indican todos estos estudios, la comunicación con el alumno tiene por objeto el control de la estructura y la modificación de determinadas tareas, con objeto de estimular y promover el aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, hay que ser cautos con el uso del feedback, ya que no todos los tipos de feedback se relacionan con un aumento del aprendizaje (Silverman, 1994). En este sentido, tal y como indican Koka y Hein (2003), el feedback debe ser positivo ya que estimula motivación intrínseca de los alumnos, que se sabe que es una de las variables que puede incidir en la motivación por la práctica. Magill (1994) indica que a la hora de impartir el feedback es importante decidir: qué información dar, cómo darla, y con qué frecuencia darla. La información además deberá de ser apropiada al nivel de desarrollo cognitivo del aprendiz, y adaptada a la situación de aprendizaje.

2.5. *Investigaciones relacionadas con la forma de organización, la percepción de competencia y la percepción de satisfacción*

Llegados a este punto de la revisión bibliográfica, es preciso hacer referencia a una variable que no se ha descrito hasta el momento y que tiene una importancia fundamental en la enseñanza-aprendizaje de habilidades y en el presente trabajo. La implicación y la motivación con la práctica o dicho de otro modo, la influencia de la diversión sobre el aprendizaje del alumno. En este sentido tal y como se ha descrito en el capítulo uno, la participación de los jóvenes en actividades físicas tiene un origen multidimensional. Así, existen muchas razones por las que iniciar y/o abandonar la práctica deportiva, de entre las que se van a destacar la falta de diversión, la falta de motivaciones, y la carencia de relaciones interpersonales (Ntoumanis et al., 2004). Se han encontrado evidencias que indican que aquellos jóvenes que disfrutan y se divierten con la práctica de actividades físicas y deportes tendrán mayores posibilidades de adherirse a la práctica de actividades físicas y reducir las posibilidades de abandono deportivo (McKiddie y Maynard, 1997; Roberts, Kleiber y Duda, 1981). Por el contrario, aquellos que no disfrutan, ni se divierten con la práctica, tendrán mayores posibilidades de que se produzca el abandono deportivo (Dishman, Motl, Saunders, Felton, Ward, et al., 2005; Carroll y Loumidis, 2001; Morgan y Carpenter, 2002). La diversión en la práctica de actividades físicas y deportivas ha sido definida desde diferentes perspectivas. Así, Kimiecik y Harris (1996) la definen como una experiencia psicológicamente óptima para el aprendizaje. Otros investigadores han utilizado el término diversión en referencia a un término positivamente afectivo, que se relaciona con la motivación (Scanlan, Carpenter, Lobel y Simons, 1993; Scanlan, Carpenter, Lobel, Simons, y Keeler, 1993). Para desechar la idea de diversión y juego como sinónimo de descontrol y falta de sistematización, Griffin, Chandler, y Sariscsany (1993) argumentaron que se debe entender la diversión y el disfrute dentro de un contexto donde existe una estructura organizada de tareas,

que estimula el aprendizaje de habilidades, está adaptada a los alumnos, y no hace hincapié en el producto, sino en el proceso de aprendizaje.

En esta misma línea, Ahrabi-Fard y Matvienko (2005) indican que es un error conceptual común la atribución de que la participación en todas las actividades físicas debe ser divertida y entretenida. La actividad física con un propósito requiere una forma de trabajo con ese propósito. La palabra “divertido” es un término engañoso que puede ser asociado con una variedad de interpretaciones y conductas. El ambiente de la educación física debe ser significativo, amigable, agradable, respetuoso, no amenazante, y libre del excesivo estrés que puede afectar adversamente a la participación entusiasta. El afecto hacia la actividad física está influenciado por la interpretación interna individual y por las experiencias previas. Un par de términos, según estos autores, pueden describir mejor el disfrute de la actividad física: satisfacción y gratificación. Como un individuo valore su experiencia dependerá de su satisfacción durante la actividad y la gratificación al finalizar la experiencia. La actividad debería ser satisfactoria y gratificante para que el participante, a pesar de la intensidad y reto de la actividad, la disfrute. Las actividades que están promovidas por la diversión y las risas pueden producir cierto grado de "payasada", lo que puede ser divertido en el momento, pero acaban en un humor y disfrute fácil buscado intencionadamente. La promoción o tolerancia de la diversión y de la risa no relacionada a la experiencia de aprendizaje distrae y priva a los aprendices del desarrollo de la perseverancia del hábito del trabajo y la obtención de los máximos beneficios de la experiencia. La seriedad del ambiente de aprendizaje está comprometida por la urgencia de proporcionar diversión como una estrategia de marketing para encantar la atención del alumno. Este encanto temporal puede ser contraproducente para el desarrollo de los beneficios a largo plazo. La naturaleza de la actividad física en un ambiente no amenazante y seguro es gratificante y atractiva para niños y jóvenes. Diversión y risas deben ser fomentadas durante situaciones de juego libre y actividades de ocio/tiempo libre auto-dirigidas. El compromiso de instrucción de la educación física requiere tentativas, ilusión por aprender y tener conductas exitosas para un aprendizaje, y desarrollo de calidad.

Bajo todo este trasfondo, tampoco se puede olvidar la variable percepción de competencia. Esta variable incide directamente en los niveles de motivación y satisfacción de los jóvenes para con la práctica de actividad física o deporte (Carroll y Loumidis, 2001; Duda, 1996; Ntoumanis, 2001; Ntoumanis, et al., 2004; Roberts, Kleiber y Duda, 1981; Roberts, 2001). En este sentido, existen evidencias que indican que aquellos jóvenes que disfrutaban y se divertían con la práctica de actividades físicas y deportes tienen una percepción de habilidad media-alta, y esto favorece una mayor adherencia y menos posibilidades de abandono deportivo

(McKiddie y Maynard, 1997; Roberts, Kleiber y Duda, 1981). Por el contrario, aquellos que no disfrutan, ni se divierten con la práctica, tienen una percepción de habilidad media-baja y mayores posibilidades de abandonar la práctica (Dishman, Motl, Saunders, Felton, Ward, et al., 2005; Carroll y Loumidis, 2001; Morgan y Carpenter, 2002).

En esta línea, un gran número de estudios han mostrado que la percepción de competencia se relaciona positivamente con la motivación por la práctica. Por esta razón, cuando los alumnos sienten que son competentes en una actividad o deporte concreto o en una clase de educación física, disfrutan más con la práctica y esto aumenta sus niveles de adherencia a la práctica (Goudas, Biddle, y Fox, 1994; Goudas, Dermitzaki, y Bagiatis, 2000; Whitehead y Corbin, 1991). Además, sus niveles de práctica de actividad física son mayores, que aquellos que sienten una menor percepción de habilidad (Fairlough y Stratton, 2006).

Tal y como indican Croker, Eklund y Kowalski (2000), una alta percepción de competencia de los jóvenes es un predictor importante de participación en actividades físicas. Así, los jóvenes que participan en actividades físicas de carácter extraescolar tienen una mayor percepción de competencia física, que aquellos que no participan (Daley y Leahy, 2003; Daley, 2002; Daley y O'Gara, 1998; Daley y Buchanan, 1999). La variable percepción de competencia es una variable que tiene una estrecha relación con la variable diversión en la práctica. Así, no son pocos los estudios que indican que aquellos jóvenes que tienen una alta percepción de competencia obtienen mayores índices de disfrute y diversión que aquellos con índices más bajos (Carroll y Loumidis, 2001; Gran y Cothran, 2006; O'Reilly, Tompkins, y Gallant, 2001; Motl, et al., 2001; Dishman, et al., 2005; Pièron y Cloes, 2002). En esta misma línea, Corbin y Pangrazi (2003) indican que para estimular la independencia y la motivación de los jóvenes para el desarrollo de las habilidades motoras básicas es preciso que se planteen un amplio rango de actividades, tareas, juegos, etc., que fomenten el disfrute, la diversión y el interés por la práctica de actividad física. En general, la diversión, el disfrute, el aprendizaje, y la adecuación de las actividades y ejercicios planteados en las clases de educación física, hacen que la motivación hacia la práctica se vea aumentada, se generen hábitos de práctica, y se disminuya el abandono deportivo precoz.

Bajo todo este trasfondo teórico, se puede indicar que la utilización de los juegos y/ o las tareas jugadas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades como formas de organización, puede estimular la adherencia de los jóvenes a los programas de práctica de actividad física. Eso sí, se trata de utilizar los tareas jugadas tal y como indican Griffin et al (1993), como estructuras organizadas de tareas, con un objetivo claro de estimular el

aprendizaje, y favorecer el disfrute y la diversión. En este sentido, son varios los autores que han trabajado esta línea de investigación en la enseñanza-aprendizaje de algunos deportes colectivos (Thorpe y Bunker, 1983; Watts, 1987; Werner, Thorpe, y Bunker, 1996; Zanatta, 1984). Estos autores definen un modelo comprensivo de enseñanza de los juegos (*Teaching Games for Understanding*). Dicho modelo hace hincapié en la conciencia táctica y la toma de decisiones dentro de la estructura de un juego deportivo apropiado, utilizando modificaciones en las tareas jugadas. Este modelo ofrece distintas posibilidades metodológicas que permiten modificar el grado de dificultad de las distintas tareas, dentro de un juego de equipo (Werner, Thorpe, y Bunker, 1996). Sin embargo, no se han realizado tantos estudios sobre el efecto de la utilización de las tareas jugadas, en la enseñanza-aprendizaje de deportes individuales, como puede ser el atletismo, y en edades comprendidas entre los 12 y los 16 años o más (Educación Secundaria Obligatoria).

Algunos trabajos de interés en el ámbito de los deportes individuales, se han centrado en la influencia de distintas metodologías de enseñanza sobre el aprendizaje final del alumno, y sobre determinadas variables del proceso (Valero, 2001). El estudio de Valero (2001) realizó la comparación de dos metodologías de enseñanza, tradicional y *ludotécnica*, para comprobar su influencia sobre el aprendizaje de habilidades del atletismo (técnica de marcha, salto de altura, y lanzamiento de peso). En este estudio además, analizó ciertas variables del proceso de enseñanza como los tiempos de práctica, el feedback impartido, y el nivel de satisfacción producido tras la práctica utilizando cada una de las metodologías. Para ello, utilizó una muestra de 88 niños de cuarto de primaria (nueve y diez años) divididos en tres grupos, uno de control, y dos experimentales, a los que se aplicó un tratamiento durante las clases de educación física, de 18 sesiones. Los resultados indicaron que la metodología ludotécnica fue más efectiva que la metodología tradicional en aspectos relacionados con el aprendizaje de la técnica, los tiempos de práctica, y la diversión de los alumnos. Por lo que se consideró como una metodología muy adecuada para la iniciación al deporte del atletismo en el ámbito escolar. Además, 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% frente a 21,2%) y el tiempo invertido en la parte principal (63,8% frente a 61,8%) es mayor para el grupo analítico aunque las diferencias no son significativas; mientras que en el grupo lúdico el valor del tiempo dedicado a la información inicial (15,6% frente a 13,1%), al objetivo (8,3% frente a 7,6%) y a la tarea (36,6% frente a 12,9%) es mayor.

A nivel de percepción de satisfacción, en este mismo estudio Valero (2001) diseñó un cuestionario de “diversión hacia la práctica del atletismo”, que constaba de ocho ítems con

cuatro posibles respuestas alternativas. Dicho cuestionario se administró a los alumnos tras las sesiones de educación física. De los resultados obtenidos destacaron que no se encontraron diferencias entre los grupos, ni en un mismo grupo a lo largo del tratamiento, posiblemente, según los autores, porque el número de sesiones aplicadas no fue suficiente.

A nivel de formas de organización y no de metodologías de enseñanza, Calderón y Palao (2005) analizaron la percepción de satisfacción de los alumnos participantes en un estudio donde las formas de organización utilizadas fueron los circuitos y las filas. Para ello utilizaron dos grupos de diez alumnos a los que aplicaron seis sesiones de enseñanza de tres habilidades atléticas (vallas, salto de longitud y lanzamiento de peso). El registro se realizó a través de un cuestionario que constaba de tres ítems, en los que el alumno debía indicar con una escala de cero a diez su grado de aburrimiento, su grado de satisfacción, y su valoración global después de las sesiones impartidas. Los resultados indicaron que la forma de organización con circuitos se valoró con una mayor puntuación que las filas, aunque las diferencias no fueron significativas. Para los alumnos analizados, la participación en circuitos fue percibida como de mayor satisfacción y menor aburrimiento. La tendencia contraria se observó en las filas. Este aspecto pudo deberse a las mayores oportunidades de práctica que la forma de organización con circuitos permite.

En un estudio posterior, Calderón et al. (2005) analizaron también el efecto de dos formas de organización (filas y circuitos) sobre el nivel de satisfacción percibido por los alumnos. En esta ocasión, después de la aplicación de seis sesiones sobre un grupo de 15 niños. Éstos contestaron a un cuestionario que constaba de una sola pregunta sobre su percepción del nivel de satisfacción tras la sesión, mediante una escala de uno a cuatro. Los resultados indicaron que, al igual que en el estudio anterior, los circuitos obtuvieron una mayor puntuación que las filas, aunque las diferencias no fueron significativas, en ninguna de las disciplinas practicadas (técnica de carrera, salto de altura, y lanzamiento de disco). Al igual que en el estudio anterior, estos resultados pueden deberse a que la mayoría de los alumnos perciben como más satisfactorio las formas de organización que permiten más tiempo de práctica, frente a las que permiten menos.

En general, si se pretende tener un control de la eficacia del planteamiento de enseñanza que se utiliza, es preciso conocer el grado de satisfacción que nuestro planteamiento provoca en los alumnos. Hay que tener en cuenta que en función de la forma de organización que se utilice, se va a incidir en mayor o menor medida sobre la percepción de satisfacción de los alumnos. No obstante, no se puede olvidar las características de los alumnos implicados, pues en función de

su nivel y su percepción de habilidad, se puede sentir más o menos satisfecho, en circunstancias de organización distintas.

La mayoría de los estudios revisados coinciden en afirmar que para que se produzca un aprendizaje efectivo, se deben plantear situaciones de aprendizaje en las que los alumnos tengan posibilidades de realizar un gran número de repeticiones apropiadas, en tareas y contenidos que se encuentren adaptadas a su nivel de habilidad, y en un contexto donde el feedback del profesor juegue un papel fundamental para la cuantificación y el control de dichas situaciones. Además, existe una carencia de estudios relacionados con la influencia de las formas de organización, sobre el aprendizaje a nivel actitudinal y conceptual en determinadas disciplinas; y sobre la influencia de las formas jugadas en edades comprendidas entre los 12 y los 16 para los deportes individuales.

Todos estos aspectos indicados, resaltan la importancia del planteamiento de una educación física de calidad, que favorezca la consecución de los objetivos de aprendizaje y desarrollo educativo global de los jóvenes estudiantes. De tal modo que, a nivel de las características de la educación física de calidad analizadas en esta revisión se debe recordar que:

- a) el tiempo de práctica de las sesiones se debe situar entre el 50% (Silverman et al., 1988), y el 79% del total de la sesión (Shute et al., 1983).
- b) la calidad de las repeticiones realizadas se debe situar entre el 60% y el 90% en función del tipo de habilidad que se plantee (Calderón et al., 2005; Silverman et al., 1998).
- c) el feedback que se relaciona con incrementos en el aprendizaje es el feedback de tipo positivo, auditivo, y prescriptivo (Silverman et al., 1992) en la enseñanza del voleibol, y el de tipo individual y prescriptivo (Vernetta y López, 1998) en la enseñanza de la gimnasia artística.
- d) para aumentar el nivel de percepción de satisfacción de los alumnos tras las tareas, es preciso que estas se encuentren adaptadas al nivel de habilidad de los alumnos, ya que esto les va a permitir tener éxito durante al proceso de enseñanza, y el éxito se relaciona con un aumento de su percepción de competencia y de motivación por las tareas y/o ejercicios (Carroll y Loumidis, 2001; Motl et al., 2001; Dishman et al., 2005).

En el uso de las formas de organización se debe considerar que una planificación y un control adecuado de su uso, puede optimizar el comportamiento de otras variables importantes

del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para tener un conocimiento adecuado de las características de la educación física de calidad se debe tener un conocimiento integrado de la interrelación que existe entre todas las variables del proceso de enseñanza, para así poder controlar e impartir clases de educación física de calidad, que redunden en la creación de actitudes y hábitos de práctica positivos en los jóvenes practicantes. Por todo esto, el objetivo general del estudio que se propone a continuación es el de analizar la influencia que tienen tres formas de organización (filas, circuitos, y tareas jugadas) sobre algunas variables del proceso (cantidad y calidad de práctica, feedback impartido, percepción de satisfacción, y aprendizaje global) en la enseñanza de tres habilidades atléticas (carreras con vallas, salto de altura, y lanzamiento de peso).

3. Método

3.1 Participantes

La población objeto de estudio correspondía con el total de alumnos de secundaria de institutos públicos de la Región de Murcia (N=83.039). La muestra estuvo formada por cuatro grupos de clase de los cursos 1º y 3º de la ESO del Instituto de Enseñanza Secundaria Jiménez de la Espada de Cartagena (n=217). El estudio se realizó durante el curso académico 2005-2006. Las características de la muestra en relación al número de alumnos por curso, por grupos, por género, se presentan a continuación (Tabla III-1; Tabla III-2). Uno de los cuatro grupos de cada curso, en función de disponibilidad, actuó de grupo control.

Tabla III-1. Características de la muestra por curso (n=217).

1º ESO (n=113)				3º ESO (n=104)			
Chicos		Chicas		Chicos		Chicas	
Nº de alumnos	%	Nº de alumnos	%	Nº de alumnos	%	Nº de alumnos	%
62	54,9	51	45,1	39	36,5	65	62,5

El Instituto Jiménez de la Espada de Cartagena es un centro concertado situado en una zona céntrica de Cartagena. Se trata de un centro que funciona como Instituto de Educación Secundaria (IES) desde el año 1.997 hasta la actualidad. Anteriormente se regía por el antiguo sistema educativo con BUP y COU. El IES Jiménez de la Espada se creó en el año 1.952 siendo uno de los centros de mayor prestigio y antigüedad de toda la comarca de Cartagena. Actualmente cuenta con unos 1.000 alumnos, de los que el 80% son de origen español y el resto (20%) son de origen extranjero. La convivencia entre nacionales y extranjeros no ha supuesto ningún tipo de altercado entre los alumnos del centro, por lo que se puede decir que la población inmigrante del IES Jiménez de la Espada se encuentra totalmente integrada dentro de la comunidad escolar.

Tabla III-2. Características de la muestra por curso y grupo (n=217).

	1º ESO		3º ESO	
	Nº de alumnos	%	Nº de alumnos	%
Grupo B	31	27,4%	26	25,0%
Grupo C	28	24,8%	27	26,0%
Grupo D	25	22,1%	27	26,0%
Grupo E	29	25,7%	24	23,0%
<i>Total</i>	<i>113</i>	<i>100%</i>	<i>104</i>	<i>100%</i>

Las características antropométricas de la muestra al comenzar el estudio, en función del curso y del género, se reflejan en la Tabla III-3. La altura media de los alumnos de primero fue de 1,58 m., y un peso de 54,2 kgs; y de los alumnos de tercero fue de 1,64 m. y 61,6 kgs. La edad media de la muestra objeto de estudio para primer curso fue de 12,4 años, y para tercer curso de 14,4 años.

Tabla III-3. Características antropométricas de los participantes por curso en el momento inicial del estudio (n=217).

	1º ESO (n=113)				3º ESO (n=104)			
	Pre-test				Pre-test			
	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
Peso	55,43	12,32	52,48	10,09	63,68	13,54	60,34	12,70
Talla	1,60	8,53	1,57	4,39	1,69	6,30	1,61	6,98

La muestra incluía alumnos de diez nacionalidades distintas (Tabla III-4) que en orden de mayor a menor presencia fueron (España, Marruecos, Colombia, Ecuador, Chile, Rumanía, China, Ucrania, República Dominicana, y Bélgica). Por lo que los alumnos provienen de cuatro de los cinco continentes: Europa, África, América del Sur y Asia (Tabla III-6).

Tabla III-4. Características de los participantes en función de su nacionalidad de origen (n=217).

Lugar de nacimiento	1º ESO		3º ESO	
	Nº de alumnos	%	Nº de alumnos	%
España	83	72,5%	79	75,9%
Marruecos	10	8,8%	4	3,8%
Colombia	3	2,6%	5	4,8%
Ecuador	10	8,8%	7	6,7%
Chile	1	,8%	2	1,9%
Rumanía	1	,8%	2	1,9%
China	1	,8%	1	0,9%
Ucrania	1	,8%	2	1,9%
República Dominicana	1	,8%	1	0,9%
Bélgica	2	1,7%	1	0,9%
<i>Total</i>	<i>113</i>	<i>100%</i>	<i>104</i>	<i>100%</i>

Los profesores encargados de impartir las propuestas de unidad didáctica, eran licenciados en Educación Física por el Instituto Nacional de Educación Física de Madrid. Entre ellos había una docente que contaba con más de 20 años de experiencia en la enseñanza en centros de educación secundaria, y un docente que contaba con más de diez años de experiencia en la enseñanza de la educación física en centros de educación secundaria.

Tabla III-6. Características de los participantes en función de su continente de procedencia (n=217).

	1° ESO		3° ESO	
	Nº de alumnos	%	Nº de alumnos	%
Europa	87	76,9%	84	80,7%
África	10	8,8%	4	3,8%
América del sur	15	13,2%	15	12,5%
Asia	1	,9%	1	,9%
<i>Total</i>	<i>113</i>	<i>100%</i>	<i>104</i>	<i>100%</i>

Con objeto de controlar en la medida de lo posible el sesgo del profesor a la hora de impartir los contenidos de enseñanza, dentro de los criterios de selección de los docentes encargados de impartir las sesiones se buscaron docentes que impartieran grupos de primero y de tercero de la ESO ya que estos fueron los cursos objeto de estudio. Dentro del Departamento de Educación Física del instituto habían cuatro docentes para todo el centro, de los cuales uno impartía clases en Bachiller, dos en el segundo ciclo de la ESO y uno en el primer ciclo. Por esta razón, se seleccionó a dos docentes (una profesora y un profesor), con los que se completaron los seis grupos experimentales y los dos de control. De tal manera que la profesora, se encargó de cinco de los seis grupos experimentales y uno de control, y el profesor se encargó de un grupo experimental y uno de control (Tabla III-5).

Tabla III-5. Relación de cursos, grupos, y docentes encargados de cada uno de los grupos experimentales y de control

	1° B	1° C	1° D	1° E	3° B	3° C	3° D	3° E
Profesor A	si	no	si	no	Si	Si	si	si
Profesor B	no	si	no	si	No	No	no	no

Leyenda: si = impartía clase en ese grupo; no = no impartía clase en es grupo.

Nota: los grupos 1° E y 3° E fueron los grupos de control.

El tipo de muestreo empleado para seleccionar la muestra fue no probabilístico de carácter opinático (Sierra-Bravo, 1996) ó deliberado. (Buendía, Colás y Hernández, 1998). Así, los alumnos fueron seleccionados de manera intencionada, siguiendo los siguientes criterios:

- A) Accesibilidad y viabilidad del proyecto: se refiere a la facilidad de acceso a los centros para la realización del trabajo de investigación. En este sentido, influyó mucho el grado de relación existente entre el cuerpo de docentes del centro escolar y los investigadores afines al proyecto. Los pasos que se siguieron para recabar las autorizaciones pertinentes fueron:

1. Entrevista inicial con el director del centro.
2. Entrevista con el jefe de Departamento de Educación Física.
3. Reunión con la Comisión Pedagógica del Centro (formada por todos los jefes de departamento del centro).
4. Reunión con el Consejo Escolar del centro. Dicho consejo estaba formado por una representación del cuerpo directivo, una representación de profesores, miembros de la asociación de madres y padres de alumnos (AMPA), y por alumnos.
5. Reunión con los padres de los alumnos implicados en el estudio, es decir con los padres de los alumnos de 1º de ESO y por otro lado, reunión con los padres de 3º de ESO, para recabar su consentimiento informado.

Para convocar estas entrevistas y reuniones, se diseñaron una serie de cartas específicas para cada persona o comisión (anexo 1). En dichas cartas, se informaba de las características, objetivos, procedimiento de realización, e implicaciones positivas, de la realización del estudio. El contenido de las entrevistas y de las reuniones consistió en la presentación por parte del investigador principal del proyecto a realizar, en la resolución de todo tipo de dudas que se pudieran plantear, y en la posterior aprobación o no del proyecto, momento en el cual el doctorando ya no se encontraba presente. Además, en todo momento, la idea que se quiso transmitir en cada una de las reuniones y entrevistas, fue la de un compromiso de adaptación de la investigación a realizar, tanto al centro como a los profesores implicados.

- B) Distribución de grupos, que represente el total de los alumnos: para ello se escogió el primer curso de cada uno de los ciclos que conforman la Educación Secundaria Obligatoria (1º y 3º de la ESO).

3.2. Diseño

Se realizó un diseño cuasi-experimental intergrupos. Se seleccionaron ocho grupos (dos de los cuales actuaron de control), y se le realizó un pre-test (evaluación inicial), un post-test (evaluación final), y un re-test (test de retención). Las variables que se aplicaron en el estudio fueron las siguientes:

- 3.2.1 Variable independiente: *forma de organización y estructura de la tarea*. Se distinguieron tres categorías:

3.2.1.1 Organización grupal mediante filas y ejercicios: se utilizaron tres filas con 8-10 alumnos en función del número de alumnos que tenía el grupo en cuestión (Figura III-1). El número de alumnos por fila varió en función del grupo. Así, para el 1° C que tenía 28 alumnos, se establecieron filas de entre de siete y ocho alumnos; y para el 3° C, que tenía 27 alumnos, se establecieron tres filas de entre ocho y nueve alumnos. El número de alumnos que se dispuso en cada fila en todo caso se adaptó siempre al número de alumnos que asistían a clase en cada una de las sesiones experimentales. Las ejecuciones en esta forma de organización fueron alternativas, de tres alumnos en tres alumnos. El alumno realizaba sus ejecuciones y regresaba al final de la fila por el lugar indicado para tal efecto, para volver a ejecutar cuando le correspondiese. El docente se situó en un lateral al grupo para observar las ejecuciones de manera clara y poder hacer las correcciones oportunas.



Figura III-1. Ejemplo de organización en filas para disciplina de vallas y de salto de altura.

3.2.1.2 Organización grupal mediante circuito y ejercicios: se utilizaron cinco estaciones con cinco o seis alumnos por estación (Figura III-2). El número de alumnos que se dispuso en cada estación del circuito varió en función del grupo. Así, para el 1° D, que tenía 25 alumnos, se establecieron de entre cuatro y cinco alumnos por estación; y para el grupo de 3° D que tenía 27 alumnos, se dispusieron de entre cinco y seis alumnos por estación. La participación en cada estación fue alternativa. El docente evolucionó por todas las estaciones para poder hacer las correcciones oportunas.



Figura III-2. Organización en circuitos para la disciplina de salto de altura y lanzamiento de peso.

3.2.1.3. Organización masiva mediante tareas jugadas: se utilizó el gran grupo, con participación simultánea (Figura III-3). Se realizaron tareas jugadas en los que se practicaron las mismas habilidades atléticas que se plantearon en la organización grupal en hileras y grupal en circuito. El docente evolucionaba por el espacio para poder hacer las correcciones oportunas.



Figura III-3. Organización en tareas jugadas para la disciplina de salto de altura y de vallas

En cada una de las formas de organización el profesor disponía de una hoja de tareas con la información necesaria para una correcta explicación del ejercicio a realizar (anexo 2). En esta hoja de tareas se incluían, los aspectos técnicos a tener en cuenta en cada uno de los ejercicios, los aspectos de organización, los objetivos del ejercicio o juego, el material necesario, y los aspectos relacionados con la intervención docente (posición y evolución, señales de comienzo, cuando aportar feedback, etc.).

3.2.2. Variables dependientes: se distinguieron cuatro tipos de variables dependientes:

3.2.2.1. *Variables relativas al aprendizaje del alumno*: son aquellas variables que se han utilizado para medir la evolución de los niveles de aprendizaje de los alumnos a lo largo de la aplicación del tratamiento. El registro de éstas se realizó en tres ocasiones, a) previo a la aplicación del trabajo (pre-test); b) una vez finalizado el trabajo (post test); y c) tres semanas después del trabajo (re-test).

Nota: Se han seguido las pautas del paradigma ecológico de investigación. Por tanto, la participación de los profesores en el establecimiento y definición de las variables del estudio ha sido plenamente activa. En este sentido, el procedimiento de selección de las variables y de la definición de las mismas se estableció conjuntamente entre el investigador principal, y los profesores encargados de impartir las sesiones, mediante distintas reuniones previas, en las que se llegó a un consenso mutuo. Todo ello con la idea de no cambiar las estrategias, ni estilos de enseñanza, etc. de los profesores en sus clases diarias.

3.2.2.1.1. Valoración de procedimientos (aspectos cualitativos): se registró la calidad de la ejecución de las habilidades empleadas para trabajar en la unidad didáctica, el salto de altura, la técnica de vallas, y el lanzamiento de peso (anexo 3). Los criterios de ejecución se establecieron en función de los objetivos procedimentales de la unidad didáctica. A partir del grado de cumplimiento de los objetivos planteados se realizó una segmentación de la muestra en tres niveles (alto, medio y bajo). Los criterios de ejecución seleccionados fueron diferentes en 1º y en 3º de ESO, siendo más exigentes a nivel técnico para 3º de ESO (anexo 4).

3.2.2.1.2. Valoración de procedimientos (aspectos cuantitativos): se midió a través de la distancia horizontal obtenida en el lanzamiento de peso, en la realización de un salto de altura (sobre 0,90 y 1,10m. para 1º ESO, y sobre 1,10 y 1,30m. para 3º ESO, para chicas y chicos respectivamente), y para las vallas se midió el tiempo invertido en recorrer 40 metros corriendo, con tres vallas y con salida de pie tras un estímulo visual. La selección de las condiciones técnicas en las que se ejecutaron los test, se basó en una adaptación de las condiciones reglamentarias que indica la Real Federación Española de Atletismo (RFEA) para las distintas categorías y edades que se relacionan con las edades de los alumnos objeto de estudio (infantiles y cadetes). Dichas condiciones variaron, tal y como indica el reglamento de la RFEA, para los alumnos de 1º y de 3º de ESO.

3.2.2.1.3. Valoración de conceptos: se valoró el conocimiento teórico de los alumnos sobre conceptos relacionados con los contenidos de atletismo impartidos en la unidad didáctica (anexo 6). El cuestionario realizado fue de elaboración propia. Se elaboró de forma conjunta entre las investigaciones y el profesorado. Estaba compuesto por tres bloques de cinco preguntas, relacionadas con cada una de las tres disciplinas desarrolladas y con los contenidos procedimentales de la unidad didáctica. La información referente a los conceptos criterios a tener en cuenta se seleccionó además, a partir de la revisión y análisis de distintos manuales relacionados con la iniciación al atletismo (Rius, 1989; Hubiche y Pradet 1999; Seners, 2001).

3.2.2.1.4. Valoración de actitudes: se registró a través de un cuestionario que medía el nivel actitudinal de los sujetos para con la práctica deportiva (anexo 5). Este cuestionario se administró en el pre-test, en el post-test y en el re-test de cada una de las disciplinas. El cuestionario fue de elaboración propia. Se elaboró a partir de una adaptación de los instrumentos de evaluación de actitudes que ellos

ya utilizaban. El cuestionario estaba compuesto por un total de seis bloques de preguntas. En la elaboración y redacción final del mismo se tuvieron en cuenta las actitudes que marca el Decreto 112 de 12 de septiembre de 2002 del Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM) y Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre, los cuales establecen los contenidos mínimos de enseñanza a llevar a cabo en la ESO. Se administró el mismo cuestionario tanto para primer curso como para tercer curso.

3.2.2.2. *Variables de actuación del docente:* fueron aquellas que analizaron el comportamiento del profesor durante la clase de educación física.

3.2.2.2.1. Feedback aportado por el docente: se registró la cantidad y tipo de información que aportaba el docente a los alumnos, en función de sus ejecuciones técnicas y de su comportamiento en general. Las categorías que se establecieron para la codificación y la cuantificación posterior fueron las siguientes (Tabla III-7):

3.2.2.2.1.1. Feedback evaluativo: se categorizó como evaluativo toda aquella información del profesor al alumno que consistía en emitir un juicio de valor sobre si la ejecución ha sido correcta o no (por ejemplo: *“bien”, “correcto”, “eso es”*). A su vez se diferenció si era el feedback evaluativo un acierto individual y/o grupal, o un error individual y/o grupal.

3.2.2.2.1.2. Feedback descriptivo: se categorizó como descriptivo toda aquella información del profesor al alumno que consistía en describir la ejecución sin emitir juicios de valor (por ejemplo: *“Has flexionado los codos”, “no has saltado verticalmente”*). A su vez se diferenció si era el feedback descriptivo una aprobación grupal y/o individual, o una desaprobación grupal y/o individual.

3.2.2.2.1.3. Feedback prescriptivo: se categorizó como prescriptivo toda aquella información del profesor al alumno que consistía en dar solución al error cometido tras un análisis de causa y efecto (por ejemplo: *“debes flexionar más las piernas antes de impulsarte”, “es preciso que utilicéis los segmentos libres”*). A su vez se diferenció si el feedback prescriptivo fue grupal y/o individual.

3.2.2.2.1.4. Feedback interrogativo: se categorizó como interrogativo toda aquella información del profesor al alumno que

consistía en preguntar al alumno sobre su ejecución para fomentar la reflexión interna (por ejemplo: “¿cómo tenías las rodillas?”, “¿cómo lo has realizado?”). A su vez se diferenció si el feedback interrogativo fue grupal y/o individual.

3.2.2.2.1.5. Feedback afectivo: se categorizó como afectivo toda aquella información del profesor al alumno que consistía en transmitir los sentimientos sobre su ejecución (por ejemplo: “venga, seguimos adelante”, “ánimo chicos”). A su vez se diferenció si el feedback afectivo fue positivo grupal y/o individual, o negativo grupal y/o individual.

3.2.2.2.1.6. Feedback organizativo: se categorizó como organizativo toda aquella información del profesor al alumno que consistía en dar información relativa a la organización de las tareas (por ejemplo: “debéis pasar por detrás de las colchonetas antes de lanzar”, “es preciso entrar en la zona de altura antes de realizar el salto”). A su vez se diferenció si el feedback organizativo fue grupal y/o individual.

Tabla III-7. Características de las categorías de feedback registradas y ejemplos de cada uno de los feedback.

EVALUATIVO	Acierto individual	<i>“Eso es Manolo, rápido al final”</i>
	Acierto grupal	<i>“Muy bien chicos, así se corre”</i>
	Error individual	<i>“No Marta, debes hacerlo más tranquila”</i>
	Error grupal	<i>“No chicos, hay que espabilar, debemos estar centrados”</i>
DESCRIPTIVO	Aprobación individual	<i>“Así si Antonio, la cadera alta”</i>
	Aprobación grupal	<i>“Muy bien chicos, la mirada al frente”</i>
	Desaprobación individual	<i>“Eso no Miguel, tienes el tronco relajado”</i>
	Desaprobación grupal	<i>“Así no por favor, estamos quitando la batida”</i>
PRESCRIPTIVO	Prescriptivo individual	<i>“Sara, tienes que utilizar más tus brazos en la carrera”</i>
	Prescriptivo grupal	<i>“Debemos tener el tobillo activo”</i>
INTERROGATIVO	Interrogativo individual	<i>“A ver Miriam, ¿como tenías el brazo derecho?”</i>
	Interrogativo grupal	<i>“Una cosa, ¿estamos elevando la rodilla en la fase vuelo?”</i>
AFECTIVO	Afectivo positivo individual	<i>“Venga Rocio, muy bien, eso es”</i>
	Afectivo positivo grupal	<i>“Muy bien chicos, eso es lo que quiero”</i>
	Afectivo negativo individual	<i>“No por favor Nacho, presta más atención”</i>
	Afectivo negativo grupal	<i>“¡Basta ya!, así no vamos a ningún sitio”</i>

Tabla III-7. Características de las categorías de feedback registradas y ejemplos de cada uno de los feedback.

ORGANIZATIVO	Organizativo individual	<i>“Pablo, debes de pasar por detrás de la colchoneta”; “no puedes pisar la línea”.</i>
	Organizativo grupal	<i>“Atención: hasta que no termine el compañero, no puedo empezar el ejercicio”, “tenéis que realizar el ejercicio sobre los conos”</i>

3.2.2.2.2. Autoevaluación del profesor: se valoró a través de un autocuestionario que analizaba la conducta docente del profesor implicado en el estudio (anexo 7). El cuestionario estaba compuesto por dos bloques de preguntas. Un bloque de nueve preguntas relacionadas con la actividad docente, y otras diez preguntas relacionadas con la intervención didáctica. El profesor debía valorar siguiendo una escala de uno a cuatro. El uno se correspondía con *“siempre”*, el dos con *“a menudo”*, el tres con *“a veces”*, y el cuatro con *“nunca”* (Ureña, Soriano, Martínez, y Hernández, 1997).

3.2.2.2.3. Percepción de la actuación del profesor: se valoró a través de un cuestionario que realizaba el alumno (Ureña et al., 1997). En él se indicaba la percepción que tenía el alumno sobre la conducta docente de su profesor (anexo 8). Éste cuestionario constaba de doce items relacionados con la intervención docente. En cada uno de ellos el alumno debía valorar sobre una escala de uno a cuatro. En donde el uno era la puntuación mínima, y el cuatro la máxima.

3.2.2.3. *Variables de actuación del discente:* fueron aquellas que analizan el comportamiento del alumno durante la clase de educación física.

3.2.2.3.1. Tiempos de la sesión: se realizó un análisis temporal de las clases de educación física y se registraron los tiempo de: organización de la sesión, de organización de las tareas, de ejecución, de espera, de información inicial, y el número de repeticiones. Cada uno de ellos se categorizó de la siguiente manera:

3.2.2.3.1.1. Tiempo de organización de la sesión: se registró el tiempo durante el cual el profesor describía los aspectos técnicos y de organización necesarios para la comprensión y desarrollo del ejercicio por los alumnos. Comenzó a medirse con la primera frase del profesor (por ejemplo: *“buenas tardes, en la sesión de hoy vamos...”*) y terminaba una vez se indicaba el comienzo del

ejercicio con una señal de salida (por ejemplo: “*venga empezamos, ya*”).

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

3.2.2.3.1.3. Tiempo de práctica: se registró el tiempo durante el cual los alumnos se encontraban realizando las habilidades atléticas planteadas en cada uno de los ejercicios propuestos. Así, para el caso de las filas el tiempo de práctica comenzaba una vez el profesor indicaba que realizasen el ejercicio los primeros alumnos de cada fila, y terminaba una vez dejasen de hacer el ejercicio. Para el caso de los circuitos, el tiempo de práctica comenzaba una vez el profesor indicaba el comienzo de los ejercicios. Para el caso de los tareas jugadas, el tiempo de práctica comenzaba cuando los alumnos se encontraban practicando las habilidades objetivo de cada ejercicio, es decir, si la tarea masiva jugada consistía en un pilla-pilla en el que para no ser pillado se debe realizar una batida de salto de altura, el tiempo de práctica comenzaba cuando el alumno comenzaba a hacer la batida.

3.2.2.3.2. Tiempo de no práctica: se registró el tiempo en el que los alumnos no se encontraban ejecutando algún ejercicio, sin tener en cuenta el tiempo de información inicial. Así, para el caso de las filas el tiempo de no práctica comenzaba desde que los alumnos dejaban de hacer el ejercicio (volviendo a la fila y esperando de nuevo su turno), hasta que el profesor les indicaba que volviesen a hacerlo. Para el caso de los circuitos el tiempo de no práctica comenzaba desde que los alumnos dejaban de realizar el ejercicio hasta que comenzaban a hacerlo de nuevo. Para el caso de las tareas jugadas, el tiempo de no práctica se consideraba cuando los alumnos se encontraban sin participar de ninguna forma en el juego.

3.2.2.3.3. Tiempo de movimiento: se registró el tiempo en el que los alumnos se encontraban participando del ejercicio o juego, pero sin realizar las habilidades específicas a desarrollar en cada ejercicio o juego. El tiempo de movimiento sólo se daba en la forma de organización con tareas jugadas, por ejemplo en las tareas jugadas de pilla-pilla, cuando el alumno corre para evitar ser cogido, pero no realiza la habilidad en cuestión, todo ese tiempo se consideró como tiempo de movimiento.

3.2.2.3.2. Número de repeticiones: se registró el número total de repeticiones realizadas por cada uno de los alumnos, en cada uno de los ejercicios. En este sentido fue necesario definir el concepto de repetición ya que se analizaron disciplinas y habilidades distintas dentro del atletismo. Así por ejemplo, en el caso del salto de altura y del lanzamiento de peso, cada ejecución se correspondió con una repetición. Pero en el caso de la técnica de vallas no fue así ya que los ejercicios se realizaban sobre cinco vallas, por lo que cada recorrido pasando las cinco vallas, se contabilizó como una ejecución.

3.2.2.3.3. Calidad de la práctica: se registró el grado de consecución de los aspectos técnicos que se buscaban para cada ejercicio y para cada disciplina (anexo 9). Los criterios de ejecución variaron en función de los ejercicios y se establecieron a partir de los objetivos procedimentales del gesto indicados en la unidad didáctica. Estos objetivos se seleccionaron a partir de la revisión y análisis de distintos manuales relacionados con la iniciación al atletismo (Rius, 1989; Hubiche y Pradet 1999; Seners, 2001).

3.2.2.4. *Variables de percepción del proceso*: se registró la percepción de los profesores y alumnos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Su registro se estableció bien a diario, bien semanalmente, o bien cuando terminaba el periodo de enseñanza de una disciplina (es decir, cada tres sesiones).

3.2.2.4.1. Nivel de satisfacción: se registró la percepción del nivel de satisfacción cada tres sesiones de enseñanza a través de un cuestionario (anexo 10). El cuestionario fue de elaboración propia y contaba con catorce ítems en donde se preguntaba por el grado de satisfacción y por la participación del alumno en cada una de las sesiones planteadas.

3.2.2.4.2. Entrevista semiestructurada con el profesor: al final del proceso de investigación, se realizó una entrevista al profesor, en la que se le preguntó por aspectos relacionados con su percepción del proceso de investigación llevado a cabo (anexo 11). Dicha entrevista se grabó con el instrumental adecuado para su posterior análisis.

3.2.3. VARIABLES EXTRAÑAS O CONTAMINANTES: son aquellas variables que se analizaron por su posible influencia en los resultados del estudio. En palabras de Thomas, Nelson, y Silverman (2005) *“las variables extrañas son aquellos factores que podrían afectar las relaciones entre las variables dependientes y las variables independientes, pero que no están incluidas o controladas en el estudio”*. Ésta posible influencia se analizó en el apartado de la discusión de los resultados.

3.2.3.1. Peso y talla: se registró el peso y la talla de todos los alumnos con objeto de controlar el nivel de crecimiento de los mismos durante el estudio. El control se realizó en el pre-test, en el post-test y durante el re-test. El análisis y control de estas dos variables antropométricas se realizó para poder estimar si el nivel de crecimiento de los alumnos durante el estudio pudiera afectar a los resultados del trabajo, sobre todo a nivel de técnica cuantitativa y cualitativa. Cuando el alumno obtuvo incrementos superiores al 10-12% del total para el peso, y del 4-6% del total para la altura, no se consideró para el análisis de los resultados. Según este criterio no ha sido discriminado ningún alumno, ya que estos obtuvieron de media incrementos de entre 6-7% para el peso, y de 2-3% en la altura.

3.2.3.2. Actividad física extraescolar: se registró a través de un cuestionario que valoraba la cantidad, y el tipo de práctica de actividad física o de deporte que habían realizado o realizaban los sujetos hasta la fecha de comienzo del estudio (anexo 12), y semanalmente una vez comenzó el mismo (anexo 13). Con estos cuestionarios se pretendía controlar el nivel, el volumen, y el tipo de actividad física o deporte que practicaban los alumnos fuera del horario escolar. Esta variable podía influenciar los resultados finales del estudio, a nivel de aprendizaje general, y de técnica cuantitativa y cualitativa. Cuando un alumno realizaba un volumen de práctica superior a las 4 horas semanales no se consideraron para el análisis de los resultados. Además, los alumnos que acudían a escuelas o que pertenecían a clubes de atletismo, tampoco se consideraron para el análisis de los resultados.

3.2.3.3. Asistencia a las clases: se registró la asistencia a clase diariamente, a través de las listas de clase que el profesor disponía. Esta variable fue controlada por el profesor encargado al principio de todas y cada una de las clases. El criterio de inclusión en el estudio fue el de asistencia al menos a dos de las tres sesiones de enseñanza de cada disciplina, y al menos a dos de las tres sesiones de control (pre y post-test).

3.3. Procedimiento

El trabajo de campo se llevó a cabo mediante la aplicación de una unidad didáctica de enseñanza de habilidades atléticas. La unidad didáctica se compuso de nueve sesiones (anexo 14). Tres sesiones abordaron el aprendizaje de las carreras con vallas, tres sesiones del salto de altura, y tres del lanzamiento de peso. De los ocho grupos participantes en el estudio, dos trabajaron en hileras (1°C y 3°D), dos en circuito (1°D y 3°C), dos de forma masiva con juegos (1°B y 3°B), y dos actuaron de grupo control (1°E y 3°E). Los dos grupos de control realizaron la unidad didáctica planificada por el docente para este periodo de tiempo. En concreto, para el primer curso se trataba una unidad didáctica de baloncesto, y para el tercer curso, una unidad didáctica de voleibol.

Se realizó una evaluación inicial (pre-test), posteriormente se aplicó el tratamiento (nueve sesiones), a continuación se hizo la evaluación final (post-test), y para concluir se realizó un test de retención (re-test) para comprobar el nivel de recuerdo que se tenía de las habilidades

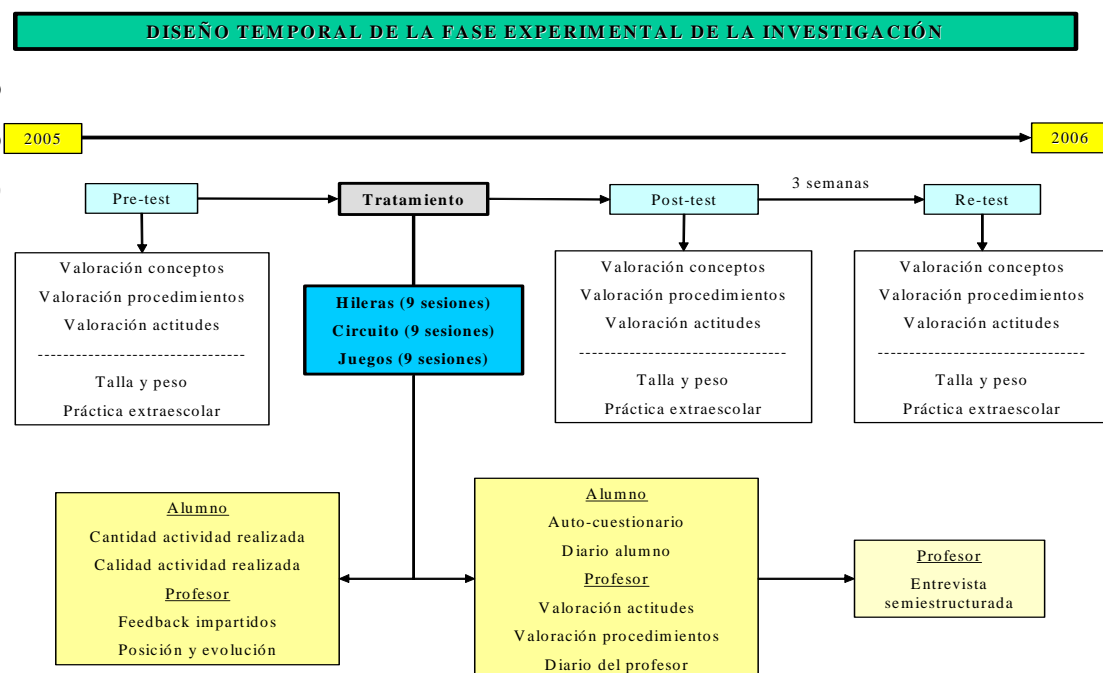


Figura III-4. Esquema de las variables objeto de estudio y del momento de la medición.

A partir de los resultados de la evaluación inicial se establecieron cuatro grupos de nivel (excelente, alto, medio y bajo), que se asignaron en función de los resultados de los test de técnica cualitativa de cada una de las habilidades (Tabla III-8). Dichos criterios se correspondían con los objetivos indicados en las unidades didácticas para las distintas disciplinas impartidas, y fueron distintos para primer y tercer curso. Aquellos alumnos que obtuvieron un nivel excelente no se han incluido en el estudio debido a que todos ellos participaban en el ámbito extraescolar en actividades relacionadas con el atletismo, fundamentalmente como miembros federados de un club de atletismo.

Tabla III-8. Relación entre los objetivos y los distintos niveles de habilidad de los alumnos en función del curso en la disciplina de vallas.

Objetivos	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4	
	Bajo		Medio		Alto		Excelente	
	1º	3º	1º	3º	1º	3º	1º	3º
1) Realizar la transición de la carrera al paso de valla de manera continua (sin frenazos y evitando los saltos).	X	X	X	X	X	X	X	X
2) Realizar una adecuada actuación de la pierna de ataque (flexión de cadera y elevación frontal de la pierna –no lateral-).	X	X	X	X	X	X	X	X
3) Realizar una adecuada actuación de la pierna de paso (abducción de cadera 90º).			X	X	X	X	X	X
4) Realizar la acción equilibradora de los brazos (el brazo de la pierna de ataque se flexiona y el otro se extiende).			X	X	X	X	X	X
5) Buscar el suelo con la pierna de ataque con apoyo de metatarso o de planta.					X	X	X	X
6) Mantener un ritmo de carrera entre vallas (sin frenazos).							X	X

Nota: los objetivos indicados en esta tabla se corresponden con los seleccionados para primer curso. En tercer curso el número de objetivos seleccionados es el mismo, a pesar de que el contenido de los mismos sea diferente.

Tras la realización y visualización de la filmación de la evaluación inicial de vallas, se registró el grado de cumplimiento de los objetivos por parte de los alumnos. A los alumnos que cumplieron de cero a dos objetivos, se les asignó el nivel de habilidad bajo; a los alumnos que cumplieron tres objetivos se les asignó el nivel de habilidad medio; a los alumnos que cumplieron de cuatro a cinco objetivos se les asignó el nivel de habilidad alto; y a los alumnos que cumplieron con todos los objetivos indicados se les asignó el nivel de habilidad excelente.

Para la disciplina de salto de altura, los objetivos que se seleccionaron para primer y tercer curso no fueron los mismos. En primer curso se establecieron un total de siete objetivos, por lo que si los alumnos cumplían de cero a dos, se les asignó el nivel bajo; si cumplían de dos

a cuatro, se les asignó el nivel medio; si cumplían de cinco a seis, se les asignó nivel alto; y si cumplían los siete, se les asignó nivel excelente (Tabla III-9). Para tercer curso se seleccionaron un total de diez objetivos, por lo que si los alumnos cumplían de cero a tres, se les asignó nivel bajo; si cumplían de cuatro a seis, se les asignó nivel medio; si cumplían de siete a nueve, se les asignó nivel alto; y si los cumplían todos, se les asignó nivel excelente.

Tabla III-9. Relación entre los objetivos y los distintos niveles de habilidad de los alumnos en función del curso en la disciplina de salto de altura.

Objetivos	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4	
	Bajo		Medio		Alto		Excelente	
	1°	3°	1°	3°	1°	3°	1°	3°
1) Realizar una carrera de impulsión progresiva.	X	X	X	X	X	X	X	X
2) Realizar una adecuada transición de la carrera de aproximación a la batida (sin interrupciones, ni frenazos)	X	X	X	X	X	X	X	X
3) Realizar la batida en una zona determinada (zona de batida).			X	X	X	X	X	X
4) Realizar una adecuada utilización de los brazos (movimiento simultáneo de atrás y adelante).			X	X	X	X	X	X
5) Realizar una adecuada utilización de la pierna libre (flexión más adducción de cadera).					X	X	X	X
6) Realizar una adecuada “posición de tandem” (extensión completa de la pierna de impulso y flexión de rodilla)					X	X	X	X
7) Realizar la acción de “arqueo sobre el listón” (hiperextensión de columna vertebral).							X	X

Nota: los objetivos indicados en esta tabla se corresponden con los seleccionados para primer curso. En tercer curso el número de objetivos seleccionados es el mismo, a pesar de que el contenido de los mismos sea diferente.

Para la disciplina de lanzamiento de peso, los objetivos que se seleccionaron para cada curso si fueron los mismos. De tal manera que los alumnos que tras el visionado de los videos cumplieron de cero a dos objetivos, se les asignó el nivel de habilidad bajo; a los alumnos que cumplieron tres objetivos se les asignó el nivel de habilidad medio; a los alumnos que cumplieron de cuatro a cinco objetivos se les asignó el nivel de habilidad alto; y a los alumnos que cumplieron con todos los objetivos indicados se les asignó el nivel de habilidad excelente (Tabla III-10).

Tabla III-10. Relación entre los objetivos y los distintos niveles de habilidad de los alumnos en función del curso en la disciplina de lanzamiento de peso.

Objetivos	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4	
	Bajo		Medio		Alto		Excelente	
	1°	3°	1°	3°	1°	3°	1°	3°
1) Mantener una adecuada posición inicial (abducción de hombro 90° y flexión codo 130°-140°).	X	X	X	X	X	X	X	X
2) Encadenar las fases del lanzamiento (inicial, ejecución y final) de manera fluida y sin interrupciones.	X	X	X	X	X	X	X	X
3) Transferir la velocidad de lanzamiento desde las piernas a los brazos mediante desplazamiento rápido.			X	X	X	X	X	X
4) Adoptar una posición final estable de lanzamiento sin haber comenzado la torsión-destorsión del tronco.			X	X	X	X	X	X
5) Realizar el lanzamiento en apoyo (sobre los dos pies).					X	X	X	X
6) Mantener el equilibrio y no terminar fuera del círculo de lanzamiento.							X	X

Nota: los objetivos indicados en esta tabla se corresponden con los seleccionados para primer curso. En tercer curso el número de objetivos seleccionados es el mismo, a pesar de que el contenido de los mismos sea diferente.

3.3.1. Elaboración de los instrumentos de medida y control de la calidad del registro

En el proceso de creación de los instrumentos de medida se han seguido los siguientes pasos:

3.3.1.1. Elaboración del sistema de categorías de las variables del estudio: en donde se definieron las variables (forma de organización, cantidad y calidad de práctica, feedback, y nivel de satisfacción) para que sean cuantificables y pertinentes con respecto al problema de investigación. La definición y la elección de las variables del estudio se realizó en base a las variables utilizadas en la mayoría de los estudios revisados sobre la eficacia de la enseñanza de la educación física (Ashy et al., 1988; Philips y Carlisle, 1983; Carreiro da Costa y Pieron, 1990; Placek et al., 1982; Siedentop, 2002; Silverman, 1985a; 1988; 1993; Silverman et al., 1988, 1992, 1998; Vernetta y López, 1996, 1998; Lozano, 2004).

3.3.1.2. Validación de los instrumentos de medida: los instrumentos de medida fueron sometidos a un proceso de validación por revisión y consenso de expertos, buscando ajustarlos a las necesidades del estudio. Concretamente se validaron

utilizando esta técnica las hojas de observación que miden la técnica cualitativa y la calidad de la práctica en las diferentes disciplinas.

La secuencia de acciones a realizar en el proceso de validación fue la siguiente:

- 1) Definición de ítem, a partir de la bibliografía estudiada (Rius, 1989; Hubiche y Pradet 1999; Seners, 2001). Posteriormente se administró la hoja de observación a jueces expertos (licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte con la especialidad en atletismo), los cuales establecieron las posibles correcciones y modificaciones hasta que se llegó a un consenso final.
- 2) A partir de dicho consenso, y como los test fueron utilizados por cuatro observadores distintos, se calculó la fiabilidad inter e intra observadores (Coeficiente de correlación intraclass). Además, se eliminaron aquellos ítems que supusieron algún tipo de problema de interpretación o comprensión entre los observadores.

3.3.2. Selección y entrenamiento de los observadores: la selección se realizó con Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Entrenadores de atletismo nivel III, y alumnos de cuarto curso de la licenciatura. De esta forma se aseguró que los candidatos sobre los que se realizó la selección estaban familiarizados con las variables y aspectos técnicos presentes en el estudio. Para el entrenamiento de los observadores se utilizaron las fases de entrenamiento de observadores definidas por Behar (1993). En ningún momento del proceso los posibles observadores recibieron información sobre el objeto final de investigación para evitar el efecto de expectancia. Las fases seguidas para el entrenamiento y elección de los observadores fueron las siguientes:

3.3.2.1. *Explicación teórica de las variables del estudio y las reglas de codificación:* para lo cual se distribuyó a los posibles observadores el “Manual de instrucciones” de las variables y categorías de estudio, y la hoja de registro, sobre la que se realizó la codificación. A partir del “Manual de Instrucciones” (anexo 15) se explicaron las definiciones de las variables, de las categorías del estudio y la hoja de registro, sobre la que se realizó la codificación.

3.3.2.2. *Entrenamiento en el registro de las variables y las categorías de estudio:* una vez explicadas todas las variables y categorías, se procedió a

la práctica de observación y registro de las variables por parte de los observadores. Los registros realizados se analizaron y los errores se discutieron conjuntamente con el investigador principal del proceso, para aclarar cualquier tipo de duda.

3.3.2.3. *Entrenamiento en el contexto de la observación:* una vez los observadores adquirieron un grado aceptable de precisión (90% o superior) en el registro de variables, se procedió al registro en el contexto de observación. Para evaluar la precisión a lo largo de estas sesiones se hizo uso del observador de referencia utilizándolo como criterio de acuerdo.

3.3.2.4. *Evaluación de los observadores después del proceso de entrenamiento:* al final del proceso, se realizó el estudio de confiabilidad entre los posibles observadores. Para ello se realizó una prueba control en situación real y a partir de los datos de esta prueba se seleccionó a cuatro observadores:

- 1) Un observador para realizar el análisis temporal de la sesión (tiempo de información, tiempo de organización, tiempo de práctica, tiempo de no práctica).
- 2) Un observador para realizar el análisis del feedback (descriptivo, evaluativo, prescriptivo, interrogativo, afectivo, organizativo).
- 3) Un observador para realizar el análisis de la calidad de las ejecuciones (correcto o incorrecto).
- 4) Un observador para analizar la técnica en los test (cuantitativa y cualitativa).

3.3.2.5. *Evaluación de observadores durante y al final del proceso de observación:* se realizó una prueba control intermedia, y una prueba final para comprobar la fiabilidad intra e inter observadores durante y tras la realización de la observación. La prueba que se realizó consistía en la visualización simultánea de una clase de educación física con las mismas características que las incluidas en el estudio (contenido y formas de organización). En dicha prueba los observadores y el observador principal debían analizar y anotar los datos correspondientes a un grupo de seis alumnos en relación al tiempo de práctica (el observador del tiempo), el feedback del profesor (el observador del feedback), la calidad de las ejecuciones (el observador de la calidad), y la técnica en los test (para el observador de la técnica). Los porcentajes válidos de confiabilidad fueron

de 85% o superior para la confiabilidad interobservador, y de 95% o superior para la confiabilidad intraobservador (Thomas, Nelson, y Silverman, 2005).

3.3.3 Entrenamiento de los docentes: La formación constó de cinco reuniones previas a la aplicación de las sesiones, en las que se revisó con los docentes la técnica de vallas, la técnica del salto de altura, y la técnica de lanzamiento de peso, mediante textos especializados (Gil, Pascua y Sánchez, 2000; Hubiche y Pradet 1999; y Seners, 2001), y análisis de videos (Piasenta, 2000), con objeto de unificar conceptos entre ellos. Además, se les dio información fundamentalmente sobre su función a lo largo del trabajo y de los aspectos teórico-prácticos más importantes a tener en cuenta para un desarrollo adecuado de las sesiones de enseñanza. Es preciso comentar que el grado de implicación de los profesores para con el trabajo fue máximo. En una primera reunión, se hizo una evaluación inicial de los conocimientos teóricos que poseían los docentes por medio de un test. Además también se evaluó su nivel de ejecución, por medio la realización del gesto global correspondiente, de las tres disciplinas a realizar. En función de los resultados y del análisis de las respuestas, se propuso un plan de trabajo adecuado a cada uno de ellos. Este plan consistió fundamentalmente en la utilización de videos técnicos (Throws, 1999; Jumps, 1999) y cronofotografías (Piasenta, 2000), que permitieron analizar y comentar los aspectos técnicos a tener en cuenta, en cada una de las modalidades. En una segunda reunión, se realizó la práctica de la disciplina de técnica de vallas con un grupo de 25 alumnos pertenecientes al instituto, de primer curso, pero no incluidos en el estudio. Con dichos alumnos se planteó una sesión utilizando las tres formas de organización que se iban a plantear (filas, circuitos y juegos). Durante esta práctica se resolvieron todas las dudas que fueron surgiendo. De esta forma se llegó a un mejor entendimiento a nivel teórico y práctico de las formas de organización empleadas. En una tercera y cuarta reunión, se realizaron las prácticas de las disciplinas de salto de altura y lanzamiento de peso utilizando el mismo procedimiento que en la práctica anterior. En una última reunión se realizó una nueva prueba de evaluación teórica y otra práctica, donde ambos profesores realizaron un análisis de la ejecución global de los alumnos que habían sido grabadas durante las sesiones prácticas. Dicho control consistió en el visionado del video. La tarea de los profesores fue observar la ejecución o ejecuciones y en la emisión de un feedback relativo a las ejecuciones observadas.

3.3.4 Procedimiento de la sesión: el estudio se realizó durante el tercer trimestre del curso 2005-2006. Todas las sesiones fueron filmadas con sonido para realizar el análisis a posteriori. La colocación de las cámaras, se estableció en función del tipo de

organización y de las demandas particulares de los ejercicios a realizar, aunque el criterio principal que se siguió fue el de colocar una cámara lateral al grupo y otra frontal. El procedimiento de la sesión (tiempo de realización, tiempo de descanso entre ejercicios, etc.) y los ejercicios realizados fueron idénticos en los tres casos. Únicamente varió la forma de organización de los ejercicios (filas, circuitos y juegos). Los estilos de enseñanza utilizados por los docentes fueron la instrucción directa y la asignación de tareas (Sicilia y Delgado, 2002). La estructura de la sesión estuvo formada por: calentamiento, parte principal y vuelta a la calma. El calentamiento consistió en: cinco minutos de ejercicios de desplazamientos variados, cinco minutos de movilidad articular y cinco minutos de estiramientos activos. Este protocolo fue el mismo para todas las sesiones y para las tres formas de organización. En la parte principal de la sesión (25 minutos) se realizó el trabajo de aprendizaje de la habilidad atlética en cuestión. El trabajo de aprendizaje constaba de cinco ejercicios básicos de trabajo de la técnica de cada modalidad practicada (técnica de vallas, salto de altura y lanzamiento de peso). Cada uno de los ejercicios se realizó durante cinco minutos. La elección de los ejercicios se realizó en base a los planteados en diferentes publicaciones sobre enseñanza del atletismo (Rius, 1989; Hubiche y Pradet 1999; Seners, 2001). Al inicio de la práctica los profesores daban información sobre la organización de las tareas y sobre los elementos técnicos-básicos a trabajar en la sesión. Esta información, en el caso de la organización en filas y en juegos, se dio al comienzo de cada ejercicio o juego respectivamente, y en el caso de los circuitos se dio antes de que comenzase el recorrido. Además de esta información inicial oral, 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 (Figura III-5).



Figura III-5. Ejemplo de demostración práctica en las disciplinas de vallas y de salto de altura en la forma de organización en filas

Hay que añadir que se utilizó como elemento de ayuda y control del sesgo del profesor una ficha técnica de cada ejercicio (anexo 2). Esta ficha tenía un tamaño reducido, para permitir

una rápida visualización, e incluía la información que los profesores debían transmitir a los alumnos sobre:

- Aspectos técnicos a tener en cuenta.
- Aspectos de organización.
- Material necesario.
- Objetivos del ejercicio.
- Aspectos relacionados con la intervención docente (posición y evolución, señales de comienzo, cuando aportar feedback, etc.).

Los aspectos técnicos que se tuvieron en cuenta en la enseñanza de los ejercicios, fueron los recomendados en manuales y artículos sobre iniciación al atletismo para las edades de 10-13 años (Alvarez del Villar, 1994; Gil, 1998; Gil et al., 2000; Hubiche y Pradet 1999; Pascua, 1998; Rius, 1989). Una vez recopilados y revisados todos estos manuales, se procedió a la selección y a la adaptación de los ejercicios en función de las características de este trabajo y de los alumnos. Además, para el diseño de las tareas jugadas se contó con la colaboración de un experto en juegos motores que prestó su ayuda para adaptar los ejercicios/tareas a juegos donde el objetivo sea el mismo. Los criterios que se tuvieron en cuenta para el diseño de las tareas jugadas fueron los siguientes:

- Realización de una habilidad específica común para los ejercicios planteados en las tres formas de organización.
- Existencia de una participación masiva y continua de los alumnos.
- Existencia de un cambio de roles de los alumnos en el juego determinado por tiempo.
- Utilización de la ejecución de la habilidad específica como una meta u objetivo principal del juego.
- Disponibilidad de espacio y material específico (pesos de gomaespuma, conos, aros, pista de atletismo, etc.).

3.3.5. Registro de datos

El registro de las variables dependientes relacionadas con el procedimiento y la participación en las tres formas de organización se obtuvo a partir de la filmación y el análisis posterior con hojas de registro y hojas de observación de cada una de las sesiones experimentales. Se realizaron dos tipos de registro: a) un registro directo, para las variables técnica cuantitativa, aprendizaje conceptual y actitudinal, percepción de satisfacción, evaluación y autoevaluación del profesor, actividad física extraescolar, peso, y talla; y b) un registro

indirecto, para las variables técnica cualitativa, aprendizaje procedimental, cantidad y calidad de práctica, y feedback. De estas variables, se registraron diariamente la cantidad y calidad de práctica, y feedback, y se registraron en cada uno de los tres momentos de medida o control la técnica cuantitativa y cualitativa, el aprendizaje conceptual y actitudinal, el nivel de percepción de satisfacción, la evaluación y autoevaluación del profesor, la actividad física extraescolar, el peso, y la talla. Para la toma de datos inicial (pre-test), se planteó una sesión en forma de circuito en el que había cinco estaciones: una para el pre-test de vallas, otra para el pre-test de salto de altura, otra para el pre-test de lanzamiento de peso, otra para la realización de cuestionarios (conceptos, actitudes, evaluación al profesor, actividad física extraescolar), y otra para el control del peso, y la talla. De tal manera que se distribuyó a los alumnos por grupos en cada una de las estaciones, para ir rotando de estación en estación hasta realizar un recorrido completo del circuito. Para las otras dos sesiones de control (post-test y re-test), se planteó también un circuito pero de cuatro estaciones: una para el post-test de la disciplina en cuestión, otra para el re-test de la disciplina que ya se había impartido, otra para la realización de cuestionarios, y otra para el control del peso, y la talla.

3.3.5.1. Procedimiento de registro de los tiempos de la sesión

Para el cálculo y el registro de los tiempos de la sesión se utilizó el software *multitimer* que incorpora varios cronómetros y permite una visualización simultánea junto el vídeo (Figura III-6). La metodología que se utilizó para el registro de los tiempos fue la del segundo por segundo (second by second) utilizada por Silverman y Zotos (1987). Dicha metodología utiliza un seguimiento de todos y cada uno de los alumnos desde el principio hasta el final de la sesión utilizando el software indicado. Los pasos que se siguieron para el registro de datos relativos a los tiempos de práctica por parte del observador fueron los siguientes:

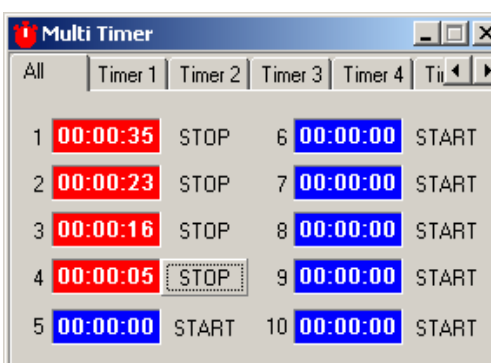


Figura III-6. Software utilizado en la toma de los tiempos de la sesión

- 1) Situación en un lugar tranquilo, sin distracciones, frente al ordenador, con las hojas de registro preparadas (Figura III-7), un lápiz, una goma y el manual de registro con las diferentes categorías de los tiempos a mano para consultar en caso de cualquier duda.
- 2) Analizar la sesión tantas veces como sea necesario, hasta tener clara la categoría de que se trata. El observador debe realizar el seguimiento de todos y cada uno de los alumnos uno por uno.

HOJA DE REGISTRO TIEMPOS : Ejecución, Espera, Organización						
	Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3	Ejercicio 4	Ejercicio 5	TOTALES
Tiempo Ejecución						TOTALES
sujeto 1						
sujeto 2						
sujeto 3						
sujeto 4						
sujeto 5						
Tiempo ESPERA						TOTALES
sujeto 1						
sujeto 2						
sujeto 3						
sujeto 4						
sujeto 5						
IIº Rep						TOTALES
sujeto 1						
sujeto 2						
sujeto 3						
sujeto 4						
sujeto 5						
Tiempo Organización entre tareas						TOTALES
	del 0 al 1	del 1 al 2	del 2 al 3	del 3 al 4	del 4 al 5	
Tiempo de información inicial						TOTALES
	del 0 al 1	del 1 al 2	del 2 al 3	del 3 al 4	del 4 al 5	

Figura III-7. Detalle de la hoja de registro de los tiempos de práctica sin rellenar.

- 3) Cada vez que el alumno dejaba de realizar el ejercicio se procedía a la parada del cronómetro y se anotaba en la casilla correspondiente los segundos empleados. Una vez terminada la sesión se procedió a la suma de todos los tiempos registrados y se obtenía el total de la sesión.

Una vez cumplimentada la hoja de registro, los datos se introdujeron en una hoja de cálculo que estaba compuesta por 86 columnas, que representan todas y cada una de las categorías y subcategorías posibles de los tiempos de la sesión (tiempos de organización, tiempo de práctica, tiempo de información, tiempo de no práctica) y por 497 filas, que representan a todos los alumnos en todas las sesiones a analizar. Cada fila se corresponde con un alumno (Figura III-8).

1	muestra	curso	grupo	disciplina	sujetos	t_ora_esp_1	t_inf_ini_esp_1	t_prac_ejs_1_1	t_mov_ejs_1_1	t_no_prac_1_1	t_inf_ini_ejs_2_1
2	1	1	1	1	1	257	342	51	0	243	267
3	2	1	1	1	2	257	342	56	0	244	267
4	3	1	1	1	3	257	342	67	0	233	267
5	4	1	1	1	4	257	342	65	0	235	267
6	5	1	1	1	5	257	342	67	0	233	267
7	6	1	1	1	6	257	342	80	0	220	267
8	7	1	1	1	7	257	342	70	0	230	267
9	8	1	1	1	8	257	342	59	0	241	267
10	9	1	1	1	9	257	342	74	0	226	267
11	10	1	1	1	10	257	342	81	0	219	267
12	11	1	1	1	11	257	342	60	0	240	267
13	12	1	1	1	12	257	342	78	0	222	267
14	13	1	1	1	13	257	342	61	0	239	267
15	14	1	1	1	14	257	342	53	0	241	267
16	15	1	1	1	15	257	342	74	0	226	267
17	16	1	1	1	16	257	342	68	0	232	267
18	17	1	1	1	17	257	342	64	0	236	267
19	18	1	1	1	18	257	342	78	0	222	267
20	19	1	1	1	19	257	342	53	0	247	267
21	20	1	1	1	20	257	342	59	0	241	267
22	21	1	1	1	21	257	342	78	0	222	267
23	22	1	1	1	22	257	342	73	0	227	267
24	23	1	1	1	23	257	342	71	0	229	267
25	24	1	1	1	24	257	342	68	0	232	267
26	25	1	1	1	25	257	342	68	0	232	267

Figura III-8. Detalle de la hoja de registro de los tiempos de práctica rellena

Por último, una vez se obtuvieron los datos sobre los tiempos de cada uno de los alumnos, se anotaron en la hoja de cálculo, y así sucesivamente hasta registrar a todos los alumnos. Una vez se tuvieron todos los datos en la hoja de cálculo, se analizaron con el paquete estadístico SPSS. v13.

3.3.5.2. Procedimiento de registro del feedback

Los feedbacks impartidos por el docente se registraron a través de un equipo de microfonía inalámbrico con receptor. Este aparato permitió grabar todo lo que dijo el docente durante el desarrollo de las sesiones. A partir de esta grabación se cuantificaron por medio de las hojas de registro (anexo 16). Los pasos que se siguieron para el registro de datos relativos al feedback por parte del observador fueron los siguientes:

- 1) Situación en un lugar tranquilo, sin distracciones, frente al ordenador, con las hojas de registro preparadas (Figura III-9), un lápiz, una goma, y el manual con las diferentes categorías de feedback a mano, para consultar en caso de cualquier duda.
- 2) Escuchar los feedbacks tantas veces como sea necesario, hasta tener clara la categoría de que se trata.

HOJA DE OBSERVACIÓN RECuento DE FEEDBACKS EMITIDOS POR EL PROFESOR							
Código sesión:		Fecha:					
Observador:							
FEEDBACK	Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3	Ejercicio 4	Ejercicio 5	Totales	
EVALUATIVO Aclaración individual	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	
EVALUATIVO Aclaración grupal	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	
EVALUATIVO Error individual	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	
EVALUATIVO Error grupal	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	
DESCRIPTIVO Aprobación individual	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10 () 11 () 12 () 13 () 14 () 15 () 16 () 17 () 18 () 19 () 20 ()	
DESCRIPTIVO Aprobación grupal	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	

Figura III-9. Detalle de la hoja de registro del feedback sin rellena.

- 3) Cada vez que el docente emitía un feedback, se analizó el mismo y se cuantificó en la casilla correspondiente.
- 4) Si se tenían dudas sobre el tipo de feedback que se había impartido, se anotó la frase de forma literal que había dicho el docente en la parte posterior de la hoja de registro.

Una vez cumplimentada la hoja de registro, los datos se introducen en la hoja de cálculo compuesta por 69 columnas, que representan todas y cada una de las categorías y subcategorías posibles que se pueden impartir del feedback, y por 180 filas, que representan todas las sesiones de todos los cursos a analizar. Cada fila se corresponde con un ejercicio. El observador fue introduciendo los datos de feedback por filas, donde cada una de las filas se correspondían con los ejercicios. Para introducir los datos en la hoja de cálculo de Excel se siguieron los siguientes pasos:

- 1) Rellenar las columnas relativas a:
 - Curso: (1= 1º y 2= 3º).
 - Grupo: (1= B; 2= C y 3= D)
 - Sesión: (1, 2 y 3)
 - Disciplina: (1= Vallas; 2= Altura y 3= Peso)
 - Ejercicio: (1, 2, 3, 4 y 5)
- 2) Transcribir los resultados indicados en la hoja de registro a la hoja de cálculo. Cada uno de los feedbacks se identifica con cuatro números (Figura III-10). El primero se refiere al tipo de feedbacks (evaluativo, descriptivo etc.), el segundo se refiere a si es acierto o un error, el tercero se refiere a si es individual o grupal, y el cuarto se refiere al nivel de alumno que ha recibido el feedback (si es alto, medio, bajo, o si es indefinido, es decir, no se aprecia en el video). Una vez se registraron todos los datos en la hoja de cálculo de Excel, se analizaron con el paquete estadístico de SPSS v.13.

FB_acierto_mas	FB_acierto_fem	FB_error_mas	FB_error_fem	FB_ind_mas	FB_ind_fem	FB_gru_mas	FB_gru_fem	FB_eva_mas	FB_eva_fem	FB_des_mas	FB_des_fem	FB_pres_mas
30	16	25	23	51	56	40	66	1	1	9	5	31
19	24	24	15	33	59	31	66	0	0	14	1	23
29	14	28	12	22	66	54	46	1	0	8	6	18
24	20	23	16	40	46	52	46	0	0	11	5	19
25	21	20	18	32	45	57	44	1	1	12	2	10
29	19	18	37	79	34	50	66	0	0	11	3	36
29	16	19	23	16	66	31	69	2	2	10	4	12
30	15	14	43	42	59	48	66	1	1	12	2	19
20	25	15	45	39	56	57	64	3	2	10	4	21
25	23	15	29	21	63	56	44	3	2	12	4	14
27	22	23	18	46	43	71	40	2	2	9	5	28
35	16	15	45	80	40	47	64	2	2	10	4	32
22	17	13	35	31	63	34	66	1	0	9	3	16
37	15	18	31	52	56	65	48	2	2	18	1	20
32	13	24	22	37	48	66	44	0	1	14	2	8
34	18	23	38	76	43	44	69	0	1	8	8	17
25	24	20	26	45	59	43	67	1	0	11	9	22
27	22	18	22	26	57	56	64	0	0	9	7	21
22	24	19	24	24	63	37	66	0	0	9	7	14
21	26	14	27	43	43	56	46	3	2	7	7	16
28	16	22	20	44	40	56	46	0	1	9	7	29
30	18	15	36	45	63	66	44	0	0	16	4	34
30	17	25	16	27	59	36	66	2	3	8	6	18

Figura III-10. Detalle de la hoja de cálculo con la codificación de los tipos de feedback a registrar

3.3.5.3. Procedimiento de registro del número de repeticiones y de la calidad de las mismas

Los ítems obtenidos para la elaboración de las hojas de registro de la calidad de las repeticiones, proceden del estudio de manuales y tratados de atletismo (Alvarez del Villar, 1994; Bravo et al., 1992; Bravo et al., 1993; Bravo et al., 1998; Gil y et al., 2000; Hubiche y Pradet 1999; Rius, 1989; Seners, 2001). Los pasos que se siguieron para el registro de datos relativos al número y calidad de las repeticiones por parte del observador fueron los siguientes:

- 1) Situación en un lugar tranquilo, sin distracciones, frente al ordenador, con las hojas de registro preparadas, un lápiz, una goma, y el manual con las diferentes categorías de calidad a valorar en cada ejercicio a mano (anexo 9), para consultar en caso de cualquier duda.
- 2) Visualizar los ejercicios tantas veces como sea necesario hasta tener claro la categoría de que se trata.
- 3) Cada vez que el alumno ejecuta una repetición hay que valorar si se cumple o no se cumplen los criterios técnicos que se han determinado para cada uno de los ejercicios.

La metodología de análisis de la calidad y del número de repeticiones consistió en el análisis de los alumnos seleccionados. Para ello siguiendo las indicaciones de Anguera (1991) y Anguera, Blanco, Losada, y Hernández (2000) se realizó un *muestreo n multifocal* por ejercicios con alumnos de los tres niveles de habilidad, bajo, medio y alto. Es decir, no se analizaron a todos los alumnos participantes en el estudio, pues eso supondrían más de 1500 horas de visionado de videos. Además, Silverman et al. (1998) indicó que la realización de los muestreos focales suponía una mayor eficiencia en el análisis de los datos. En este sentido, para la selección de los alumnos a analizar con el fin de que fuesen representativos de la muestra se seleccionaron a alumnos de los tres niveles de habilidad, en función del número de alumnos total de la clase, y del nivel de habilidad de cada uno de ellos. Ésto tuvo algún contratiempo

pues la cantidad de alumnos que habían superado los criterios de inclusión en el estudio y de los distintos niveles de habilidad, en algunas clases fue muy reducida. Por lo que la selección no se hizo de forma aleatoria, sino en función de disponibilidad. Se sugirió como criterio principal el de incluir a alumnos de los tres niveles de habilidad entre los seleccionados para el análisis. Sin embargo, para el análisis del número de repeticiones si se tuvo en cuenta a todos los alumnos, pues la labor no era tan compleja.

Una vez cumplimentada la hoja de registro, los datos se introdujeron en la hoja de cálculo (Figura III-11). Esta estaba compuesta por 51 filas y por 44 columnas. Las filas representaban a cada uno de los alumnos, y las columnas representaban cada uno de los criterios de calidad a tener en cuenta en cada uno de los ejercicios.

1	curso	grupo	planteamiento	nivel	genero	resp_tot_v_1	resp_tot_v_2	resp_tot_v_3	resp_tot_v	resp_tot_h_1	resp_tot_h_2	resp_tot_h_3	resp_tot_h	resp_tot_p_1	resp_tot_p_2	resp_tot_p_3	resp_tot_p	resp_tot
2	1	1	3	2	2	35	34	23	92,00	21	26	21	68,00	25	24	21	70,00	230,00
3	1	1	3	3	1	34	35	36	105,00	26	21	27	74,00	24	25	27	76,00	255,00
4	1	1	3	2	1	12	19	14	45,00	12	19	16	47,00	11	19	14	44,00	136,00
5	1	1	3	1	1	18	16	24	58,00	18	17	26	61,00	18	17	14	43,00	168,00
6	1	1	3	2	1	12	14	16	42,00	12	16	17	45,00	11	14	17	42,00	129,00
7									0,00				0,00				0,00	0,00
8	1	1	3	2	2	12	14	12	38,00	12	16	12	40,00	11	14	11	36,00	114,00
9	1	1	3	2	1	14	25	16	55,00	11	21	17	49,00	14	15	12	41,00	145,00
10	1	1	3	3	1	30	26	30	86,00	20	26	21	67,00	23	16	23	62,00	215,00
11	1	1	3	3	2	25	24	26	75,00	21	26	26	73,00	15	14	16	45,00	193,00
12	1	1	3	1	2	14	15	10	39,00	16	11	10	37,00	14	15	13	42,00	116,00
13	1	1	3	1	2	10	29	31	70,00	10	29	21	60,00	13	19	21	53,00	183,00
14	1	1	3	2	2	16	34	39	89,00	17	26	29	72,00	17	24	29	70,00	231,00
15									0,00				0,00				0,00	0,00
16	1	1	3	2	1	14	14	10	38,00	16	16	10	42,00	14	14	13	41,00	121,00
17	1	1	3	4	1	34	34	32	100,00	26	26	22	74,00	24	24	21	69,00	243,00
18	1	1	3	3	1	12	19	14	45,00	12	19	16	47,00	11	19	14	44,00	136,00
19	1	1	3	3	2	18	12	24	54,00	18	12	26	56,00	18	11	14	43,00	153,00
20	1	1	3	1	1	12	14	12	38,00	12	16	12	40,00	11	14	11	36,00	114,00
21	1	1	3	2	1	30	26	30	86,00	20	26	20	66,00	23	16	23	62,00	214,00
22	1	1	3	2	1	24	24	21	69,00	26	26	21	73,00	14	14	11	39,00	181,00
23	1	1	3	2	1	14	24	12	50,00	16	26	12	54,00	14	14	11	39,00	143,00
24	1	1	3	1	1	30	26	30	86,00	20	26	20	66,00	23	16	23	62,00	214,00
25	1	1	3	1	2	24	24	26	74,00	28	15	26	69,00	14	14	16	44,00	187,00

Figura III-11. Detalle de la hoja de registro del número y calidad de las repeticiones rellena.

3.3.5.4. Procedimiento de registro de la técnica cuantitativa

La técnica cuantitativa fue una de las variables que se cuantificó a partir del análisis de los videos tomados en los tres momentos de la medición (pre, post, y re-test) de las tres disciplinas analizadas. En este sentido se plantearon tres test con los que se valoró la técnica a nivel cuantitativo de las tres disciplinas analizadas. Así, se midió a través de la distancia horizontal obtenida en el lanzamiento de peso, de la superación de un salto de altura (sobre 0,90 y 1,10m. para 1º ESO, y sobre 1,10 y 1,30m. para 3º ESO, para chicas y chicos respectivamente) y del tiempo invertido en recorrer 40m. corriendo, con tres vallas y con salida de pie tras un estímulo visual, para la prueba de vallas. La organización de los test así como las distintas alturas, pesos y distancias a utilizar en cada uno de los grupos experimentales se seleccionaron en función de las indicaciones del reglamento oficial que la Real Federación Española de Atletismo para las categorías infantiles y cadetes. Estas normas fueron adaptadas a las necesidades propias de los alumnos de 1º y 3º de ESO y a las recomendaciones del profesor

encargado del curso, dadas las características ecológicas del estudio. Las características específicas de cada uno de los test se describen a continuación.

3.3.5.4.1. Test de vallas

- 1) *Descripción general:* consistió en cubrir una distancia de 30m. con tres vallas situadas a una medida definida. Para ello cada uno de los alumnos tuvo dos intentos. Se valoró el tiempo total en cubrir la distancia. Tras la descripción general se enseñó a los alumnos una hoja de tareas donde por medio de una fotoseriación (Figura III-12), se describía el gesto técnico a realizar.

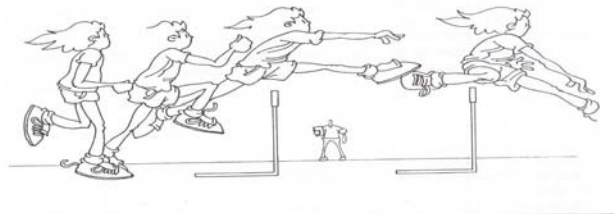


Figura III-12. Detalle de la fotoseriación del paso de vallas (tomado de Gil, Arroyaga, y De la Reina, 1997).

- 2) *Realización:* La prueba fue ejecutada por los alumnos de uno en uno. El profesor disponía de una lista donde tenía el orden de los alumnos establecido, y fue el encargado de dar la salida mediante las voces: “Listos, ya”. La posición de salida fue de tronco semiflexionado y un pie adelantado sin pisar la línea de salida. Además de dar la salida, el profesor era el encargado de tomar el tiempo mediante un cronómetro. Una vez el alumno realizaba su intento volvía al lugar de salida para realizar el siguiente intento cuando el profesor se lo indicase (después de que todos los alumnos ejecutasen su primer intento). En función del número de alumnos este tiempo podía oscilar entre diez y quince minutos. El profesor se situó en todo momento en la línea de llegada para poder establecer bien cuando parar el cronómetro.

- 3) *Material necesario:* tres vallas de 0,65m., tres de 0,70m., tres de 0,80m., y tres de 0,85m. (Tabla III-11), un cronómetro, una hoja de registro de tiempos, una lista con los nombres de los alumnos participantes, una cinta métrica para medir la distancia entre vallas, una cámara, un trípode, una toma de luz, cinta de carroceros, y una hoja de tareas.

4) *Reglamento:*

Tabla III-11. Medidas reglamentarias a tener en cuenta para el test de vallas en cuanto a distancias y alturas, por cursos.

	Distancia salida a 1ª valla	Distancia entre vallas	Distancia meta a última valla	Altura de las vallas
Chicos 1º	10m.	7m.	3m.	0,80m.
Chicas 1º	10m.	6,50m.	3m.	0,65m.
Chicos 3º	12m	7,50m	3m.	0,85m.
Chicas 3º	12m.	7m.	3m.	0,70m.

Si durante la ejecución del test, algún alumno se tropieza o se cae, tendrá derecho a dos intentos más. Si esto se produce, tendrá un total de tres intentos. El alumno que no realizó de forma correcta el test durante estos tres intentos, no se incluyó en el estudio.

5) *Representación gráfica:*

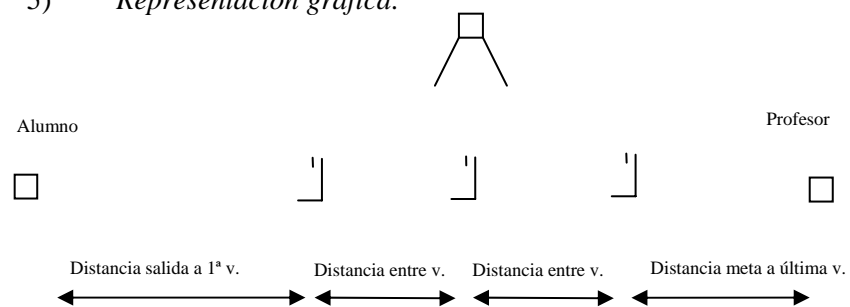


Figura III-13. Detalle esquemático de la organización del test de vallas.

6) *Representación real:*



Figura III-14. Detalle real de la organización del test de vallas.

7) *Colocación de cámaras:* para este test se utilizó una sola cámara que se situó de forma lateral a la altura de la valla intermedia. Dicha cámara grabó la secuencia completa del paso de la segunda valla, desde el despegue hasta la recepción.

- 8) *Observaciones*: se permitió a modo de calentamiento a cada alumno un ensayo general previo; durante este ensayo en el caso de que se cayese alguna valla el encargado de situarla en su sitio fue el propio alumno que la había tirado.
- 9) *Recursos humanos*: el profesor fue la única persona necesaria para llevar a cabo el test. El profesor nombraba al participante, daba la salida, cronometraba el tiempo, y lo anotaba en la hoja de registro.

3.3.5.4.2. Test de salto de altura

- 1) *Descripción general*: consistió en realizar un salto de altura en el que la batida (último paso que enlaza la carrera con el salto) debía ejecutarse con una sola pierna, y el paso sobre el listón debía ejecutarse en decúbito dorsal. Cada alumno disponía de dos intentos. El listón se situó a una altura determinada que difería en función del curso y del género. Tras la descripción general se enseñó a los alumnos una hoja de tareas donde por medio de una fotoseriación (Figura III-15), se describía el gesto técnico a realizar.



Figura III-15. Detalle de la fotoseriación del salto de altura (tomado de Gil, Arroyaga, y De la Reina, 1997).

- 2) *Realización*: la prueba fue ejecutada por los alumnos de uno en uno. El profesor disponía de una lista donde tenía el orden de los alumnos establecido. Primero realizaron la prueba todos los alumnos diestros (ya que éstos realizaban la carrera de aproximación por el lado derecho de la colchoneta y había que colocar la cámara en la zona izquierda) Después realizaron la prueba todos los alumnos zurdos (ya que éstos realizaban la carrera de aproximación por el lado izquierdo de la colchoneta y había que colocar la cámara en la zona derecha). Una vez realizado el salto el alumno se dirigía al lugar de partida por detrás de la colchoneta y

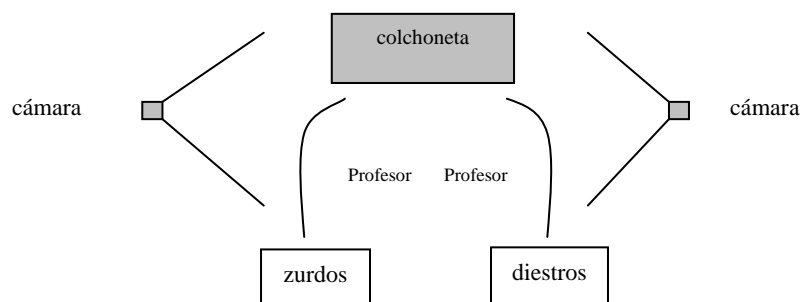
sin molestar a los compañeros para volver a ejecutar, cuando el profesor se lo indicase.

- 3) *Material necesario:* una colchoneta de 4 x 4m. y 40cm de grosor, dos saltómetros, un listón (barra que se dispone entre los dos saltómetros) de gomaespuma, una cinta métrica, una hoja de registro, una cámara, un trípode, una toma de luz, cinta de carroceros, y una hoja de tareas.
- 4) *Reglamento:* Se consideró salto nulo cuando los alumnos ejecutaron la batida con ambas piernas (tal y como indica el reglamento de la Real Federación Española de Atletismo), y también cuando los alumnos tocaron con cualquier parte de su cuerpo el listón de gomaespuma. Cada alumno dispuso de dos intentos para realizar el salto. Si el alumno rehusaba a saltar durante tres veces seguidas se consideró también salto nulo y el alumno no se incluyó en el estudio (Tabla III-12).

Tabla III-12. Medidas reglamentarias a tener en cuenta para el test de salto de altura en cuanto a la altura del listón por cursos.

Curso	Chicos		Chicas	
	1º ESO	3º ESO	1º ESO	3º ESO
Altura del listón	1.10m.	1.30m.	1m.	1.10m.

5) *Representación gráfica:*



Nota: El profesor se situó en un lado o en otro en función de que los alumnos saltasen por la derecha o por la izquierda.

Figura III-16. Detalle esquemático de la organización del test de vallas.

6) *Representación real:*



Figura III-17. Detalle real de la organización del test de salto de altura.

- 7) *Colocación de cámaras:* para este test se utilizó una sola cámara que se situó en función de las características de los alumnos (diestros o zurdos). Dicha cámara grabó la última parte de la carrera de aproximación (tres últimos pasos), la batida, la fase de vuelo, y la recepción a la colchoneta. Para los alumnos diestros se colocó la cámara en el lado izquierdo y para los alumnos zurdos se colocó la cámara en el lado derecho.
- 8) *Observaciones:* se permitió a cada alumno un ensayo previo a modo de calentamiento.
- 9) *Recursos humanos:* el profesor fue la única persona necesaria para llevar a cabo el test. El profesor nombraba al participante, daba la orden de comienzo, e indicaba si el salto había sido válido o nulo en la hoja de registro.

3.3.5.4.3. Test de lanzamiento de peso

- 1) *Descripción general:* consistió en realizar un lanzamiento de peso con doble paso lateral y desde una zona determinada (círculo de lanzamiento). Los alumnos tuvieron un total de dos intentos. Tras la descripción general se enseñó a los alumnos una hoja de tareas donde por medio de una fotoseriación (Figura III-18), se describía el gesto técnico a realizar.

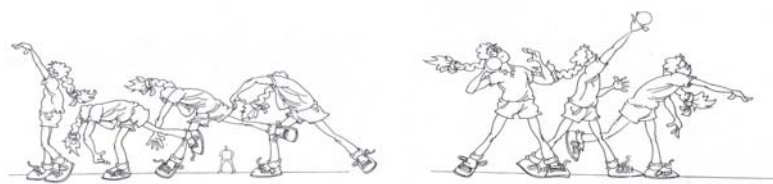


Figura III-18. Detalle de la fotoseriación del lanzamiento de peso (tomado de Gil, Arroyaga, y De la Reina, 1997).

- 2) *Realización:* Los alumnos realizaron la prueba de uno en uno. La seguridad fue uno de los criterios principales en la organización de esta prueba. Para ello se delimitó una zona de seguridad en la que el alumno no podía entrar bajo ningún concepto mientras se estaba ejecutando el test. El profesor tenía el orden establecido y fue el encargado de velar por el desarrollo correcto de la prueba. Cada alumno realizó sus dos intentos seguidos. Una vez realizados los dos lanzamientos el alumno se dirigió a la zona de caída, para devolver las bolas de lanzamiento (pesos) a los compañeros que les tocaba lanzar.
- 3) *Material necesario:* tres pesos de dos kilogramos, tres pesos de tres kilogramos, y tres pesos de cuatro kilogramos, una cinta métrica, una hoja de registro, una cámara, un trípode, ocho conos, 20 miniconos, una toma de luz, y cinta de carroceros.
- 4) *Reglamento:* se consideró lanzamiento nulo cuando el peso al ser lanzado no caía en la zona de caída; también si el alumno al lanzar se salía del círculo de lanzamiento. Cada alumno dispuso de dos intentos. Si durante estos dos intentos el alumno rehusaba a lanzar durante tres veces también se consideró lanzamiento nulo y el alumno no se incluyó en el estudio (Tabla III-13).

Tabla III-13. Medidas reglamentarias a tener en cuenta para el test de lanzamiento de peso en cuanto al peso de los artefactos por cursos.

Curso	Chicos		Chicas	
	1º ESO	3º ESO	1º ESO	3º ESO
Pesos (kgs)	3	4	2	3

5) *Representación gráfica:*

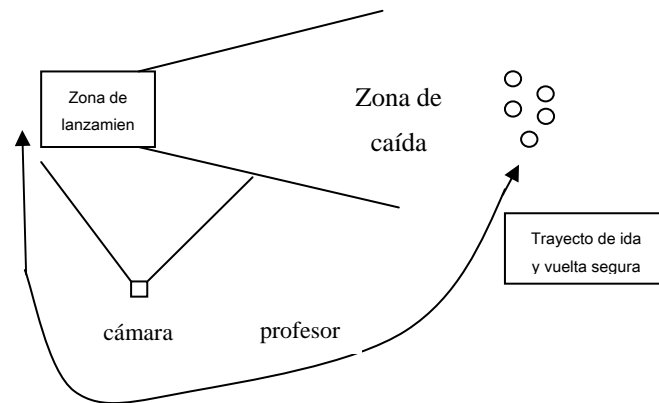


Figura III-19. Detalle esquemático de la organización del test de lanzamiento de peso.

6) *Representación real:*



Figura III-20. Detalle real de la organización del lanzamiento de peso.

- 7) *Colocación de cámaras:* se situaron de tal manera que filmasen de forma lateral toda la secuencia de lanzamiento, desde el comienzo del desplazamiento hasta el final del lanzamiento.
- 8) *Observaciones:* se permitió a cada alumno un ensayo previo. El profesor dejó bien claro que los alumnos nunca podían caminar de espaldas a la zona de lanzamiento. La zona de seguridad estuvo delimitada por conos. Si el alumno rehusaba a lanzar durante tres intentos el lanzamiento se considerará nulo y el alumno no se incluía en el estudio.
- 9) *Recursos humanos:* el profesor se encargaba de nombrar al alumno, e indicaba la orden de comienzo. Este fue ayudado por un colaborador para medir el lanzamiento.

3.3.5.5. Procedimiento de registro de la técnica cualitativa

La técnica cualitativa se cuantificó a partir del análisis de los videos tomados en los tres momentos de la medición (pre, post, y re-test) de las tres disciplinas analizadas. Para el análisis de cada una de las técnicas realizadas se diseñaron tres hojas de observación con los criterios técnicos básicos que debían de cumplir los alumnos en sus ejecuciones. El software que se utilizó para visualizar el gesto deportivo de forma ralentizada fue el Cyberlink Power DVD v6.0 Deluxe para XP (Figura III-21).



Figura III-21. Detalle del análisis del paso de valla con el programa Cyberlink Power DVD v6.0 Deluxe para XP.

La metodología que se utilizó para el registro de la técnica cualitativa fue la observación sistemática de cada una de las ejecuciones de los alumnos y la cumplimentación de las hojas de observación. Los pasos que se siguieron para el registro de datos relativos a la técnica cualitativa fueron:

- 1) Situación en un lugar tranquilo, sin distracciones, frente al ordenador, con las hojas de observación preparadas (anexo 3 y anexo 4), un lápiz, una goma y el manual de registro con las diferentes categorías de los tiempos a mano para consultar en caso de cualquier duda.
- 2) Analizar la ejecución tantas veces como sea necesario, hasta tener claro si se cumplen o no se cumplen los criterios indicados.

Una vez cumplimentada la hoja de registro, los datos se introdujeron en una hoja de cálculo. En cada una de las columnas había que indicar si se cumplían o no los criterios indicados a nivel procedimental en cada una de las habilidades. Estos criterios se seleccionaron

en función del análisis de distintos manuales y libros de atletismo a nivel de iniciación (Alvarez del Villar, 1994; Bravo et al., 1992; Bravo et al., 1993; Bravo et al., 1998; Gil y et al., 2000; Hubiche y Pradet 1999; Rius, 1989; Seners, 2001). La hija de cálculo estaba compuesta por 92 columnas, que representan los criterios de calidad a tener en cuenta en cada una de las disciplinas, y por 217 filas, que representan a todos los alumnos en todas las sesiones a analizar. Cada fila se correspondía con un alumno (Figura III-22).

matrícula	ejidos	curso	grupo	genero	edad	nacionalidad	continente	v_pre_cuslit1	v_pre_cuslit2	v_pre_cuslit3	v_pre_cuslit4	v_pre_cuslit5	v_pre_cuslit6	v_pre_tot	nivel	v_post_cuslit1	v_post_cuslit2	v_post_cuslit3
173	13	2	3	2	4	1	1											
180	14	2	3	2	2	1	1											
181	15	2	3	1	3	1	1											
182	16	2	3	2														
183	17	2	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1
184	18	2	3	2	3	3	3							3	1	1	1	1
185	19	2	3	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1
186	20	2	3	2	4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1
187	21	2	3	2	3	4	3											
188	22	2	3	2	4	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2
189	23	2	3	1														
190	24	2	3	2	4	4	3	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1
191	25	2	3	1	3	4	3	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1
192	26	2	3	2	2	4	3	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2
193	27	2	3	2	3	3	3	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2
194	1	2	4	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1
195	2	2	4	2	3	4	3	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1
196	3	2	4	2	4	1	1	1	1	1	2	2	1	4	1	2	1	1
197	4	2	4	2	4	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2
198	5	2	4	2	2	1	1											
199	6	2	4	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2
200	7	2	4	1														
201	8	2	4	2	3	4	3											
202	9	2	4	2	4	1	1											
203	10	2	4	2	4	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
204	11	2	4	2	3	1	1											
205	12	2	4	2	4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1
206	13	2	4	2	3	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2
207	14	2	4	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	3	1	2	1	1
208	15	2	4	2	3	0	1											
209	16	2	4	2	4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2
210	17	2	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1
211	18	2	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1
212	19	2	4	2	3	1	1	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	1
213	20	2	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1
214	21	2	4	2														
215	22	2	4	2														
216	23	2	4	2	3	1	1											

Figura III-22. Detalle de la hoja de registro de la técnica cualitativa cumplimentada.

Una vez se tuvieron los datos sobre la técnica cualitativa de cada uno de los alumnos, se adaptaron para ser analizadas con el paquete estadístico SPSS. v13. En función de los resultados obtenidos tras el visionado de los videos, se asignó el nivel de habilidad a cada uno de los alumnos (nivel bajo, nivel medio, nivel alto, o nivel excelente). Además, el análisis de la técnica cualitativa, en cada uno de los tres momentos de la medición sirvió para controlar el progreso o no en el aprendizaje a nivel procedimental.

3.3.5.6. Procedimiento de registro del aprendizaje a nivel conceptual

El control del aprendizaje a nivel conceptual se llevó a cabo a partir de un cuestionario que medía el nivel conceptual de los alumnos participantes durante el desarrollo del estudio (anexo 19). Dicho cuestionario se administró en los tres momentos de medición (en el pre-test, en el post-test y en el re-test) de cada una de las disciplinas. Dado el carácter ecológico de la metodología empleada se buscó alterar lo mínimo posible las formas y los métodos de evaluación que tenía el profesor en este sentido. Por esta razón, el cuestionario se elaboró en función de las indicaciones del profesor encargado, y de las recomendaciones que marca el Decreto 112 de 12 de septiembre de 2002 del Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM) y Real Decreto 1632/2006 de 29 de diciembre. El cuestionario se compuso de tres bloques de cinco preguntas, relacionadas con cada una de las tres disciplinas desarrolladas y con los contenidos procedimentales de la unidad didáctica que además, también se seleccionaron a partir del análisis de algunos textos y manuales relacionados con el atletismo (Alvarez del

Villar, 1994; Bravo et al., 1992; Bravo et al., 1993; Bravo et al., 1998; Gil et al., 2000; Hubiche y Pradet 1999; Rius, 1989; Seners, 2001).

La metodología de administración de los cuestionarios consistió en el reparto de los cuestionarios una vez habían finalizado las sesiones de control (pre, post, y re-test) para que los alumnos los rellenasen. El profesor estuvo siempre presente mientras los alumnos los cumplimentaban, con objeto de solventar cualquier duda que se presentase.

Una vez se recogieron todos los cuestionarios, los datos se introdujeron en la hoja de cálculo de Excel (Figura III-23). Dicha hoja de cálculo estaba compuesta por 60 columnas, referidas a cada una de las preguntas del cuestionario en los tres momentos de medición; y por 217 filas, que se correspondían con cada uno de los alumnos participantes en el estudio. Una vez se tuvieron los datos sobre la técnica cualitativa de cada uno de los alumnos, se prepararon para ser analizados con el paquete estadístico SPSS. v13.

matrícula	colector	código	grupo	%_concisp_1_pre	%_concisp_2_pre	%_concisp_3_pre	%_concisp_4_pre	%_concisp_5_pre	%_concisp_1_post	%_concisp_2_post	%_concisp_3_post	%_concisp_4_post	%_concisp_5_post	%_concisp_1_re	%_concisp_2_re	%_concisp_3_re	%_concisp_4_re	%_concisp_5_re
101	15	2	3															
102	16	2	3															
103	17	2	3	1	2	3	3	2										
104	18	2	3															
105	19	2	3	1	1	1	2	1										
106	20	2	3	1	2	1	1	1										
107	21	2	3	2	2	3	1	1										
108	22	2	3	1	2	3	3	1										
109	23	2	3	1	2	3	3	1										
110	24	2	3	1	2	1	1	1										
111	25	2	3	1	3	3	3	3										
112	26	2	3	1	3	3	1	3										
113	27	2	3	1	3	2	2	2										
114	1	2	4	1	3	1	1	3										
115	2	2	4	1	3	2	1	3										
116	3	2	4	1	1	2	1	2										
117	4	2	4	1	3	3	1	1										
118	5	2	4	1	3	1	1	1										
119	6	2	4	1	1	1	1	3										
120	7	2	4															
121	8	2	4	3	3	3	1	2										
122	9	2	4	1	3	3	1	1										
123	10	2	4	1	2	1	1	1										
124	11	2	4	1	1	3	1	2										
125	12	2	4	1	2	1	1	3										
126	13	2	4	1	2	1	1	3										
127	14	2	4	1	2	1	1	3										
128	15	2	4	1	2	2	1	3										
129	16	2	4	1	1	3	2	1										
130	17	2	4															
131	18	2	4															
132	19	2	4															

Figura III-23. Detalle de la hoja de registro del aprendizaje a nivel conceptual cumplimentada.

3.3.5.7. Procedimiento de registro del aprendizaje a nivel actitudinal

El control del aprendizaje a nivel actitudinal se llevó a cabo a partir de un cuestionario que medía el nivel actitudinal de los alumnos participantes durante el desarrollo del estudio (anexo). Dicho cuestionario se administró en los tres momentos de medición (en el pre-test, en el post-test, y en el re-test) de cada una de las disciplinas. Dado el carácter ecológico de la metodología empleada se buscó alterar lo mínimo posible las formas y los métodos de evaluación que tenía el profesor en este sentido. Por esta razón, se elaboró en función de las indicaciones del profesor encargado, y de las recomendaciones que marca el Decreto 112 de 12 de septiembre de 2002 del Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM) y Real Decreto 1632/2006 de 29 de diciembre. El cuestionario se compuso de seis bloques de preguntas, relacionadas con cada una de las actitudes que fueron indicadas por el docente y por el Decreto y el Real Decreto contemplados. Así el primer bloque se compuso de tres relacionadas con el cumplimiento de las normas y reglamentos; el segundo, se compuso de tres preguntas relacionadas con el calentamiento; el tercero, se compuso de posibilidades físicas y la capacidad

de autosuperación de los alumnos; el cuarto, se compuso de dos preguntas relacionadas con las ayudas y la cooperación entre compañeros; el quinto, se compuso de cuatro preguntas relacionadas con los efectos de la práctica de actividad física sobre la salud; y el sexto, se compuso de cinco preguntas relacionadas con su opinión sobre la educación física. Cada una de estas preguntas se contestaban en relación a una escala tipo likert, en la que los alumnos debían responder en función del tipo de pregunta. Así, el primero, el segundo, el tercero, y el cuarto bloque de preguntas los alumnos podían elegir entre: “*Siempre*”, “*A menudo*”, “*A veces*”, o “*nunca*”; para el quinto bloque de preguntas, los alumnos podían elegir entre: “*Nada de acuerdo*”, “*Algo de acuerdo*”, “*Bastante de acuerdo*”, o “*Totalmente de acuerdo*”; y para el sexto bloque de preguntas los alumnos podían elegir entre “*Nunca*”, “*Pocas veces*”, “*Bastantes veces*”, o “*Siempre*”.

La metodología de administración de los cuestionarios consistió en el reparto de los cuestionarios una vez habían finalizado las sesiones de control (pre, post, y re-test) para que los alumnos los rellenasen. El profesor estuvo siempre presente mientras los alumnos los cumplimentaban, con objeto de solventar cualquier duda que se presentase. Una vez se recogieron todos los cuestionarios, los datos se introdujeron en la hoja de cálculo de Excel (Figura III-24). Dicha hoja de cálculo estaba compuesta por 140 columnas, referidas a cada una de las preguntas del cuestionario en los tres momentos de medición; por 217 filas, que se correspondían con cada uno de los alumnos participantes en el estudio. Una vez se tuvieron los datos sobre la técnica cualitativa de cada uno de los alumnos, se analizaron con el paquete estadístico SPSS. v13.

The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet. The columns are labeled 'curso_grupo' and a series of 'sict-pra' followed by numbers from 1 to 140. The rows represent individual students, with IDs ranging from 1 to 217. The cells contain numerical data points, likely representing Likert scale responses. The spreadsheet is color-coded with yellow and red highlights.

Figura III-24. Detalle de la hoja de registro del aprendizaje a nivel actitudinal cumplimentada.

3.3.5.8. Procedimiento de registro de la percepción del nivel de satisfacción

El control de la percepción del nivel de satisfacción de los alumnos se llevó a cabo a partir de un cuestionario que medía la percepción del nivel de satisfacción de los alumnos durante el desarrollo del estudio. Dicho cuestionario se administró en tres ocasiones, siempre que se terminó de impartir las sesiones de una misma disciplina. El cuestionario se compuso de 15 preguntas cerradas, relacionadas con su nivel de satisfacción en cada uno de los momentos

de la sesión. Las preguntas estaban relacionadas con el nivel de satisfacción de los alumnos, con la actuación del profesor, con su actuación propia, con los ejercicios planteados, con la información que dio el profesor, así como con la participación de los alumnos en cada una de las partes de la sesión. Cada una de estas preguntas se contestaban mediante una escala tipo likert, en la que los alumnos debían responder en función de la escala: “Nada”, “Poco”, “Bastante”, o “Mucho”.

La metodología de administración de los cuestionarios consistió en el reparto de los cuestionarios una vez habían finalizado las sesiones de control (pre, post, y re-test) para que los alumnos los rellenasen. El profesor estuvo siempre presente mientras los alumnos los cumplimentaban, con objeto de solventar cualquier duda que se presentase. Una vez se recogieron todos los cuestionarios, los datos se introdujeron en la hoja de cálculo de Excel (Figura III-25). Dicha hoja de cálculo estaba compuesta por 40 columnas, referidas a cada una de las preguntas del cuestionario en los tres momentos de medición; y por 217 filas, que se correspondían con cada uno de los alumnos participantes en el estudio. Una vez se tuvieron los datos sobre la técnica cualitativa de cada uno de los alumnos, se analizaron con el paquete estadístico SPSS. v13.

matrícula	ejército	curso	grupo	estilo_post_v_2	estilo_post_v_3	estilo_post_v_4	estilo_post_v_5	estilo_post_v_6	estilo_post_v_7	estilo_post_v_8	estilo_post_v_9	estilo_post_v_10	estilo_post_v_11	estilo_post_v_12	estilo_v_tot	estilo_ponder
1	1	1	1	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	37	4
2	2	1	1	4	4	4	2	4	3	2	3	3	4	3	38	3
3	3	1	1	3	3	2	2	4	3	2	4	3	4	1	35	3
4	4	1	1	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	42	4
5	5	1	1	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	38	3
6	6	1	1	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	36	3
7	7	1	1	3	4	3	3	4	4	2	4	3	4	2	40	3
8	8	1	1	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	2	41	4
9	9	1	1	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	42	4
10	10	1	1	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	40	3
11	11	1	1	3	3	4	4	3	2	3	3	2	4	4	38	4
12	12	1	1	2	2	3	3	4	2	2	2	3	2	2	31	4
13	13	1	1												0	
14	14	1	1	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	37	4
15	15	1	1	3	3	3	4	2	4	3	3	2	4	4	36	4
16	16	1	1	3	3	4	1	4	1	2	1	4	4	2	38	4
17	17	1	1	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	39	2
18	18	1	1	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	31	3
19	19	1	1	3	1	3	2	3	3	2	3	3	3	3	32	3
20	20	1	1	3	3	3	2	4	2	3	2	2	3	3	32	1
21	21	1	1	4	1	4	4	3	1	4	1	3	2	3	38	4
22	22	1	1	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3	38	4
23	23	1	1	3	4	3	3	3	2	2	3	3	4	3	34	4
24	24	1	1												0	
25	25	1	1	4	3	2	1	4	3	2	1	3	4	3	33	3
26	26	1	1	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	40	4
27	27	1	1												0	
28	28	1	1	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	40	4
29	29	1	1	3	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	34	3
30	30	1	1	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	36	4
31	31	1	1	3	4	3	2	4	2	4	2	4	3	3	38	4

Figura III-25. Detalle de la hoja de registro de la percepción del nivel de satisfacción cumplimentada.

3.3.5.9. Procedimiento de registro de la evaluación al profesor por el alumno

La evaluación al profesor realizada por los alumnos, también se llevó a cabo a partir de un cuestionario que medía ciertas características de la intervención docente durante las sesiones de enseñanza. Dicho cuestionario se administró en los tres momentos de medición (en el pre-test, en el post-test y en el re-test) de cada una de las disciplinas. El cuestionario se compuso de nueve preguntas cerradas y dos abiertas. En su elaboración se siguieron las indicaciones de Ureña (1998). Así, el primer bloque se compuso de preguntas relacionadas con el nivel de aceptación de los alumnos al profesor en aspectos relacionados con: la explicación de la materia, las relaciones con los alumnos, la atención a los problemas, el control y la

organización, las demostraciones prácticas, los medios que utiliza para la evaluación, las calificaciones, y por último el clima de convivencia. Cada una de estas preguntas se contestaba en relación a una escala tipo likert, en la que los alumnos debían responder en función del tipo de pregunta. El último bloque de preguntas estaba compuesto por dos preguntas abiertas, en las que se preguntaba a los alumnos sobre lo que más y lo que menos le gustaba a los alumnos de su profesor.

La metodología de administración de los cuestionarios consistió en el reparto de los cuestionarios una vez habían finalizado las sesiones de control (pre, post, y re-test) para que los alumnos los rellenasen. El profesor estuvo siempre presente mientras los alumnos los cumplimentaban, con objeto de solventar cualquier duda que se presentase. Los datos se introdujeron en la hoja de cálculo de Excel (Figura III-26). Dicha hoja de cálculo estaba compuesta por 39 columnas, referidas a cada una de las preguntas del cuestionario en los tres momentos de medición; por 217 filas, que se correspondían con cada uno de los alumnos participantes en el estudio. Una vez se tuvieron los datos sobre la técnica cualitativa de cada uno de los alumnos, se analizaron con el paquete estadístico SPSS. v13.

lectura	exjctos	curso	grupo	eval_prof_prc_2	eval_prof_prc_3	eval_prof_prc_4	eval_prof_prc_5	eval_prof_prc_6	eval_prof_prc_7	eval_prof_prc_8	eval_prof_prc_9	eval_prof_prc_10	eval_prof_prc_11	eval_prof_prc_12	eval_prof_tot
1	1	1	1	4	4	2	3	4	4	2	4	1	1	1	31
2	2	1	1	4	3	3	3	4	4	3	4	2	1	2	32
3	3	1	1	4	3	3	3	2	2	4	1	0	0	0	26
4	4	1	1	2	3	2	4	4	1	1	4	0	0	0	24
5	5	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	4	0	4	26
6	6	1	1	3	3	3	3	4	3	3	3	6	5	4	28
7	7	1	1	4	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	23
8	8	1	1	2	2	3	3	3	4	3	3	0	0	0	27
9	9	1	1	4	4	3	3	4	4	4	4	4	0	0	30
10	10	1	1	3	4	3	3	3	4	3	3	4	0	0	29
11	11	1	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	0	0	30
12	12	1	1	3	4	3	4	3	2	2	2	0	0	0	26
13	13	1	1	3	4	2	2	3	3	3	2	1	2	2	24
14	14	1	1	5	5	2	2	3	2	2	3	5	4	0	22
15	15	1	1	3	4	3	4	3	2	2	2	0	0	0	26
16	16	1	1	4	4	4	4	3	3	3	2	0	0	0	31
17	17	1	1	4	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	29
18	18	1	1	4	3	3	2	3	3	3	3	2	0	0	26
19	19	1	1	3	2	4	3	3	1	1	3	0	0	0	23
20	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	9
21	21	1	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	0	0	30
22	22	1	1	4	2	4	2	4	2	2	3	3	2	2	26
23	23	1	1	4	3	3	3	4	4	4	3	4	1	2	32
24	24	1	1	2	1	3	2	3	2	1	2	0	0	0	17
25	25	1	1	3	2	4	3	2	4	2	3	2	4	2	27
26	26	1	1	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	32
27	27	1	1	3	4	2	3	3	3	3	3	0	0	0	26
28	28	1	1	3	4	3	4	3	4	3	4	2	1	2	26
29	29	1	1	3	2	2	2	4	4	3	4	2	1	2	28
30	30	1	1	3	3	4	2	4	3	2	3	0	0	3	27

Figura III-26. Detalle de la hoja de registro de la evaluación al profesor por el alumno.

3.3.5.10. Procedimiento de registro de la autoevaluación del profesor

El control de la autoevaluación al profesor se llevó a cabo a partir de un cuestionario que estaba formado por dos bloques de preguntas (Ureña et al., 1997). Un bloque hacía referencia principalmente a aspectos relacionados con la actividad docente (preparación clases, puntualidad, utilización de recursos, ritmo de trabajo, etc.). El segundo bloque se refería a aspectos relacionados con la intervención docente (información inicial, utilización de métodos y estrategias de enseñanza, atención a los problemas individuales, organización y control, etc.). Se trataba de preguntas de carácter cerrado, a las que el profesor debía responder en función de una escala de tipo likert. Así, para el primer bloque de preguntas debía elegir entre “Siempre”, “A menudo”, “A veces”, o “Nunca”; y para el segundo bloque debía contestar del uno al cuatro,

siendo uno el mínimo. Dicho cuestionario se administró en los tres momentos de medición (en el pre-test, en el post-test, y en el re-test) de cada una de las disciplinas.

La metodología de administración de los cuestionarios consistió en el reparto de los cuestionarios una vez habían finalizado las sesiones de control (pre, post, y re-test). Una vez se tuvieron todos los cuestionarios, los datos se introdujeron en la hoja de cálculo de Excel. Dicha hoja de cálculo estaba compuesta por 57 columnas, referidas a cada una de las preguntas del cuestionario en los tres momentos de medición; y por 2 filas, que correspondían a los dos profesores participantes en el estudio.

Al igual que con las demás variables analizadas, una vez se tienen los datos sobre la autoevaluación del profesor, se analizaron con el paquete estadístico SPSS. v13.

3.3.5.11. Procedimiento de registro de la entrevista al profesor

La entrevista se llevó a cabo al finalizar todo el proceso de investigación. Se trató de una entrevista semiestructurada en la que se preguntó al profesor por aspectos generales relacionados con el estudio. Así, hubo preguntas de carácter general y otras de carácter más específico. Para concluir la entrevista se pidió al profesor que trazase una gráfica sobre cuál era su percepción de la evolución que se había producido en relación con el aprendizaje analizado (procedimental, conceptual, y actitudinal) en cada una de las formas de organización, a lo largo del estudio. Para la realización de la entrevista, el entrevistador utilizó un guión sobre el que basó las preguntas. La entrevista incluyó 20 preguntas divididas en cuatro bloques: el primero relacionado con aspectos generales de la utilización de las distintas formas de organización; el segundo relacionado con el comportamiento de los alumnos; el tercero relacionado con su percepción global de todo el proceso; y el cuarto relacionado con preguntas de carácter general. Toda la conversación se grabó en una grabadora analógica para después proceder a su análisis.

3.3.5.12. Procedimiento de registro de las variables antropométricas (peso y talla)

El peso y la talla de los alumnos se registró en los tres momentos de medición (pre, post, y re-test). Todos y cada uno de los alumnos fueron pesados y medidos. La metodología empleada fue la siguiente:

- 1) *Descripción general:* la prueba consistió en la medición del peso y la talla de todos los alumnos, para comprobar su estado de crecimiento a lo largo del tiempo que dura el estudio. El objetivo de comprobar estas variables

era el control de la influencia que pueden ejercer sobre las variables relacionadas con el aprendizaje.

- 2) *Realización*: todos los alumnos fueron pesados y medidos de uno en uno. El alumno se subía a la báscula sin zapatillas de deporte hasta que la báscula se quedara fija en una medida. Una vez tomado el registro del peso se procedía a la medición, para lo que se pedía al alumno que inspirase, y que realizase una ligera flexión cervical.
- 3) *Material necesario*: una báscula con tallímetro y una hoja de registro.
- 4) *Normas*: el alumno debía subirse a la báscula sin las zapatillas de deporte, y se ponía mirando al profesor, posteriormente con los brazos en continuación del tronco se anotó la medida que indicaba la báscula. Una vez hecho ésto se pedía al alumno que realizase una ligera flexión del cuello, para a partir de ahí anotar la medida que indicada por el tallímetro.
- 5) *Recursos humanos*: un colaborador.
- 6) *Representación real*:

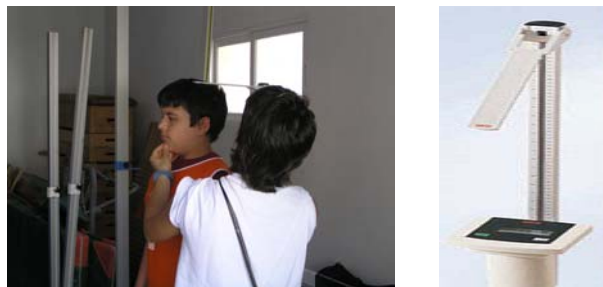


Figura III-27. Detalle real del registro de la talla y el peso. Báscula empleada para el estudio.

3.3.5.13. Procedimiento de registro del nivel de práctica de actividad física extraescolar

El control de los niveles de práctica de actividad física extraescolar se llevó a cabo a partir de un cuestionario que analizaba el tipo y la cantidad de actividad física o deporte que realizaba el alumno a nivel extraescolar. Dicho cuestionario se administró al principio del estudio en el pre-test, y a partir de ahí, de forma semanal. El cuestionario estaba compuesto por ocho preguntas cerradas sobre el tipo, y el volumen de las actividades físicas o deportes que

practicaba el alumno previamente antes de la realización del estudio, y de forma semanal, una vez empezado el mismo.

La metodología de administración de los cuestionarios consistió en el reparto de los cuestionarios una vez habían finalizado las sesiones de control (pre, post, y re-test) para que los alumnos los rellenasen. El profesor estuvo siempre presente mientras los alumnos los cumplimentaban, con objeto de solventar cualquier duda que se presentase. Una vez se recogieron todos los cuestionarios, los datos se introdujeron en la hoja de cálculo de Excel (Figura III-28). Dicha hoja de cálculo estaba compuesta por 29 columnas, referidas a cada una de las preguntas del cuestionario en los tres momentos de medición; y por 217 filas, que se correspondían con cada uno de los alumnos participantes en el estudio. Una vez se tuvieron los datos sobre la los niveles de práctica extraescolar de cada uno de los alumnos, se analizaron con el paquete estadístico SPSS. v13.

Figura III-28. Detalle de la hoja de registro de los niveles de actividad física extraescolar.

3.3.5.14. Procedimiento de registro de las faltas de asistencia a las clases

El control de las faltas de asistencia a las clases de educación física fue realizado por el profesor de forma diaria. Así siempre antes de comenzar cualquier actividad el profesor reunía a su grupo de clase, y pasaba lista con las hojas de asistencia (anexo 23) y anotaba en ellas si los alumnos habían acudido o no a clase. Una vez terminado el estudio el profesor entregó todas las hojas de asistencia al investigador principal, que se encargó de hacer un recuento global.

3.4. Material

Es preciso hacer referencia en este apartado a los dos tipos de materiales utilizados en este estudio: a) el material utilizado para el registro de las sesiones y de las variables objeto de estudio, para su análisis posterior; y b) el material propio del atletismo utilizado para el desarrollo de las sesiones (Tabla III-14). El material para el registro de las sesiones fue:

- Tres cámaras digitales de la marca Sony modelo: DCR- TVR 33, DCR-HC40E, y DCR-DVD 201E.

- Tres trípodes.
- Dos alargaderas 50m., 4 tomas 3500W.
- 30 petos numerados (10 amarillos, 10 naranjas, y 10 azules).
- 57 hojas de registro de los tiempos de práctica y del número de repeticiones realizadas.
- 57 hojas registro de las categorías de feedback.
- 700 hojas de observación para analizar la técnica cualitativa.
- Un Regrador DVD modelo: Redbell DVR80X D.
- Una báscula modelo Seca 220 con tallímetro telescópico.
- Un ordenador portátil Pentium 4. 2Ghz., modelo: Airis.
- Una tarjeta fireware, puerto 1462.
- Un cronómetro Sony modelo: LX-100.
- Una grabadora analógica modelo: Panasonic RQ-L340.
- Una aplicación para medición de tiempos: MFC-Anwendung Timer.
- Un equipo de microfonía inalámbrico: MSH -135 FONESTAR.
- 700 cuestionarios para medir el nivel de satisfacción.
- 700 cuestionarios para valorar el aprendizaje conceptual.
- 700 cuestionarios para valorar el aprendizaje actitudinal.
- 700 cuestionarios para valorar la actividad física extraescolar.
- 700 cuestionarios para realizar la evaluación al profesor.
- 30 bolígrafos para que los alumnos rellenasen los cuestionarios.
- Programa informativo Cyberlink Power DVD v6.0 Deluxe para XP.
- Programa informático para la creación de tablas y gráficos. Microsoft Excel v2003.
- Programa informático SPSS v13.0.

Además para la puesta en práctica de cada una de las sesiones impartidas se hizo uso del material que a continuación se detalla, por disciplinas y planteamientos (Tabla III-14).

Tabla III-14. Material utilizado para las sesiones prácticas en cada una de las disciplinas abordadas en función del planteamiento utilizado.

	Filas	Circuitos	Juegos
Técnica de vallas	6 conos	6 conos	10 conos
	9 aros	9 aros	8 aros
	9 steps	15 steps	6 conos
	9 vallines plástico	15 vallines plástico	9 aros
	9 vallitas reglamentarias	15 vallitas reglamentarias	15 steps
			15 vallines plástico
			15 vallitas reglamentarias
			20 cintas de tejido de colores (1x0,25m.)

Tabla III-14. Material utilizado para las sesiones prácticas en cada una de las disciplinas abordadas en función del planteamiento utilizado.

	Filas	Circuitos	Juegos
Salto de altura	12 conos	12 conos	12 conos
	Dos colchonetas (4x4m.) y 0,4m. De grosor	Dos colchonetas (4x4m.) y 0,4m. de grosor	Dos colchonetas (4x4m.) y 0,4m. de grosor
	Dos listones de gomaespuma	3 colchonetas de 0,1m. de grosor	5 colchonetas de 0,1m. de grosor
	Dos saltómetros	Dos listones de gomaespuma Cuatro saltómetros	Dos listones de gomaespuma Cuatro saltómetros
Lanzamiento de peso	10 conos	15 conos	15 conos
	8 miniconos	16 miniconos	16 miniconos
	2 pesos (2kgs)	4 pesos (2kgs)	4 pesos (2kgs)
	2 pesos (3kgs)	4 pesos (3kgs)	4 pesos (3kgs)
	2 pesos (4kgs)	4 pesos (4kgs)	4 pesos (4kgs)
			9 pesos gomaespuma 30 cintas de tejido de colores (1x0,25m.)

3.5. Estadística

La introducción, el registro, y el almacenamiento de todos los datos extraídos del estudio se realizó con la hoja de cálculo excel v.2003 de Microsoft. El análisis estadístico de los datos se realizó con el paquete informático SPSS v.13.0 en el entorno Windows. Una vez recogido los datos, se depuraron, eliminando los obtenidos incorrectamente, se ordenaron para disponerlos en tablas resumen, y se planteó la estadística a nivel descriptivo. Finalmente, se procedió al análisis inferencial, con unos test estadísticos u otros en función del tipo de variable a analizar.

Así, siguiendo las indicaciones de Silverman (1985b) y de Thomas et al (2005), para las variables cuyo medición se llevó a cabo diariamente a lo largo de todo el estudio (tiempos de la sesión, feedback, y percepción de satisfacción), se realizó un análisis univariante (ANOVA de un Factor) y un análisis factorial (ANOVA Factorial), además del estudio descriptivo (media, desviación típica, máximos, y mínimos).

Por otro lado, para las variables cuyo registro no se realizó diariamente sino que se realizó durante los tres momentos de medición, el pre, el post, y el re-test (técnica cualitativa y cuantitativa, aprendizaje conceptual y actitudinal), se utilizó un análisis multivariante

(MANOVA) con medidas repetidas (Forma de organización x momento de la medición), tal y como se realizó también en Carrol y Loumidis (2001), Silverman, Dodds, Placek, Shute, y Rife (1984); Silverman, Woods, y Subramaniam (1998); Sweeting y Rink (1999).

Para poder establecer las diferencias entre las distintas formas de organización, y las distintas variables, en los tres momentos de medición, en los casos en los que sea necesario conocer las diferencias entre grupos concretos, se utilizaron las comparaciones múltiples Post Hoc Scheffé (asumiendo varianzas iguales) o T3 de Dunnett (no asumiendo varianzas iguales).

Por último, también se procedió a la segmentación de la muestra para llevar a cabo un análisis pormenorizado de todos los resultados del estudio. De tal modo que los resultados se agruparon en función: a) de la forma de organización (filas, circuitos, y juegos); b) del curso analizado (primero o tercero); c) del género de los alumnos (masculino o femenino); y d) del nivel de habilidad (nivel bajo, nivel medio, y nivel bajo). En cada una de estas segmentaciones se realizaron tablas descriptivas, y representaciones gráficas para una mejor comprensión de los datos.

4. Resultados

4.1 Introducción al capítulo de resultados

En este capítulo se van a presentar los resultados encontrados a partir del análisis de los datos del estudio. La organización y presentación de cada una de las partes del capítulo se van a organizar siguiendo la misma estructura. Así, en una primera parte se van a exponer los datos relativos a las variables obtenidas mediante registro indirecto (tiempos de práctica, número de repeticiones, calidad de las repeticiones, feedback impartido, y técnica cualitativa). En una segunda parte, se van a presentar los datos relativos a las variables obtenidas mediante registro directo (técnica cuantitativa, aprendizaje conceptual y actitudinal, percepción de satisfacción, y evaluación del profesor*). Las variables cuya medición se realizó diariamente (tiempos de la sesión, cantidad y calidad de las repeticiones, y feedback), se analizaron mediante un análisis univariante (ANOVA de un Factor) y un análisis factorial (ANOVA Factorial*), además del estudio descriptivo (media, desviación típica, máximos, y mínimos); las variables cuyo registro no se realizó diariamente sino que se realizó durante los tres momentos de medición, el pre, el post, y el re-test (técnica cualitativa y cuantitativa, aprendizaje conceptual y actitudinal), se analizaron mediante análisis multivariante (MANOVA) con medidas repetidas (Forma de organización x Momento de la medición).

***Nota:** para hacer menos densa la lectura del capítulo de resultados la variable evaluación al profesor, y el análisis factorial de las variables tiempo de la sesión, feedback, y percepción de satisfacción, se han incluido en el apartado de anexos (anexo 16, y anexo 17, respectivamente).

La estructura que se va a seguir en la presentación de los resultados a lo largo de todo el capítulo será la siguiente:

- A) Primero, se hace un análisis general de los datos, en función de la forma de organización utilizada.
- B) Segundo, se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del curso. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en primero y tercer curso.
- C) Tercero, se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del género de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos de género masculino y de género femenino.
- D) Cuarto, se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del nivel de habilidad de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos nivel de habilidad bajo, medio, y alto.

- E) Quinto, se hace un resumen de los resultados más relevantes encontrados de cada una de las variables (págs. 122-123; págs. 130-132; págs.138-140; págs. 156-158; págs. 199, 200; págs. 241, 242; págs. 284,286; págs. 326-328; págs. 335, 336). Además, se incluye un resumen general de todos los resultados (págs. 336, 337).

4.2 Resultados de la variable tiempos de práctica en función del tipo de organización

A continuación se expresan los datos obtenidos del análisis estadístico de los tiempos de práctica de los alumnos en las distintas sesiones, según los diferentes tipos de organizaciones empleadas. El análisis de los datos se organiza siguiendo la siguiente estructura:

- A) Se hace un análisis general de los datos, en función de la forma de organización utilizada.
- B) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del curso. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en primero y tercer curso.
- C) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del género de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos de género masculino y de género femenino.
- D) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del nivel de habilidad de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos nivel de habilidad bajo, medio, y alto.
- E) Se hace un resumen de los resultados más relevantes encontrados (págs. 122-123).

4.2.1. Análisis en función de la Forma de organización

En la Tabla IV-1 se aprecian las medias de los valores de tiempo de práctica, tiempo de no práctica, tiempo de movimiento, tiempo de información, y tiempo de organización en las diferentes disciplinas analizadas según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-1. Datos descriptivos de los tiempos de práctica (s.). Análisis general (n=217).

Tiempos de práctica	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	Desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	2222	1067.45	4475	3425.23	2803	715.05
Tiempo de práctica	Carrera de vallas	847	183.82	1636	1199.55	958	79.92
	Salto de Altura	920	221.86	1645	1204.96	928	85.00
	Lanzamiento de Peso	831	178.92	1563	1136.81	1096	144.46

Tabla IV-1. Datos descriptivos de los tiempos de práctica (s.). Análisis general (n=217).

Tiempos de práctica	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	Desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	10837	4070.	4815	2719.12	6379	1547.74
Tiempo de no práctica	Carrera de vallas	3524	468.70	1303	936.06	2144	109.74
	Salto de Altura	3438	461.52	1289	923.23	1706	393.27
	Lanzamiento de Peso	3540	472.25	1369	978.20	1709	382.35
	TODAS LAS SESIONES	.00	.00	.00-	.00	3816	1139.65
Tiempo de movimiento	Carrera de vallas	.00	.00	.00-	.00	1097	82.37
	Salto de Altura	.00	.00	.00-	.00	1564	429.12
	Lanzamiento de Peso	.00	.00	.00-	.00	1389	265.62
	TODAS LAS SESIONES	7986	1379.21	4463	764.35	8616	2137.17
Tiempo de información	Carrera de vallas	3036	238.63	1638	153.40	3221	244.18
	Salto de Altura	4280	273.53	2915	89.64	4294	230.69
	Lanzamiento de Peso	2658	215.76	1633	256.30	2862	73.32
	TODAS LAS SESIONES	842,17	34,413	896,50	53,347	862,11	21,527
Tiempo de organización	Carrera de vallas	296,83	27,106	295,67	29,227	278,33	10,842
	Salto de Altura	309,17	71,889	307,33	15,085	350,67	106,537
	Lanzamiento de Peso	236,17	4,007	293,50	115,730	233,00	53,269

En la Tabla IV-1S se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de práctica es mediante circuitos, seguido de las tareas jugadas y de filas ($F_{3,213} = 62.835$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), entre las filas y las tareas jugadas ($p = .006$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .001$), de manera que en los circuitos y las tareas jugadas existe mayor tiempo de práctica que en las filas.

Al analizar el Tiempo de práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,70.233} = 15.019$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .001$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .001$); b) en salto de altura ($F_{2,68.701} = 8.257$, $p < .01$) entre filas y circuitos ($p = .001$) y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .001$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,81.222} = 38.025$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .022$). De tal manera que la disciplina que presenta mayores tiempos de práctica es el salto de altura, seguido de las vallas y el lanzamiento de peso.

Con respecto al Tiempo de no práctica, los datos procedentes de la Tabla IV-1 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de no práctica es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{3,213} = 162.412$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), entre las filas y las tareas jugadas ($p = .000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .003$), de manera que en las filas y en las tareas jugadas existe mayor Tiempo de no practica que en los circuitos.

Al analizar el Tiempo de no práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,64,886} = 213.926$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .001$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .001$); b) en salto de altura ($F_{2,86,385} = 228.651$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .001$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$) y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .017$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,244,890} = 85.182$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .085$). De tal manera que la disciplina que presenta mayores valores de tiempo de no práctica es el lanzamiento de peso, seguido de las vallas y del salto de altura.

En relación con el Tiempo de movimiento, en la Tabla IV-1 se aprecia que con respecto al Tiempo de movimiento, los datos señalan que la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de movimiento es mediante tareas jugadas ($F_{3,213} = 597.820$, $p < .001$), dado que tanto en filas como en circuitos, es una variable temporal que no se manifiesta. Es por esta razón por la que el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las tareas jugadas y filas ($p = .000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p = .000$).

Al analizar el Tiempo de movimiento en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,144} = 8326.842$, $p < .001$), en salto de altura ($F_{2,144} = 623.990$, $p < .001$), y en lanzamiento de peso ($F_{2,144} = 1283.321$, $p < .001$) entre tareas jugadas y filas ($p = .000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p = .000$). De tal manera que la disciplina que presenta mayor tiempo de movimiento es el salto de altura, seguido del lanzamiento de peso y de las vallas.

En relación al Tiempo de información, en la Tabla IV-1 se observa que la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de información es mediante tareas jugadas, seguido de las filas y por último los circuitos ($F_{3,213} = 466.202$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p = .331$).

Al analizar el Tiempo de información en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,91.931} = 1008.312$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .001$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$); b) en salto de altura ($F_{2,80.492} = 1051.106$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,69.028} = 485.556$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$). De tal manera que la forma de organización que presenta mayores valores de tiempo de información es el salto de altura seguido, seguido de las vallas y del lanzamiento de peso.

Finalmente, en relación al Tiempo de organización de la sesión, en la Tabla IV-1 se observa que la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de organización es mediante circuitos, seguido de las tareas jugadas y por último las filas ($F_{2,1.792} = .060$, $p = .944$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .891$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .985$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p = .992$).

Al analizar el Tiempo de organización en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, tampoco se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,1.646} = .449$, $p = .699$); b) ni en salto de altura ($F_{2,1.414} = .110$, $p = .903$); ni c) en lanzamiento de peso ($F_{2,1.342} = .166$, $p = .862$). De tal manera que no existen diferencias significativas en el tiempo de organización entre ninguna de las tres formas de organización.

4.2.2. Análisis segmentando la muestra por curso

En la Tabla IV-2 se aprecian las medias de los alumnos de primer curso de los valores de tiempo de práctica, tiempo de no práctica, tiempo de movimiento y tiempo de información en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-2. Datos descriptivos generales de los tiempos de práctica. Primer curso (n=113)

Tiempos de práctica	Tipos de disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	Desv.ti p	media	desv.tip	media	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	2093,11	991,80	4653,24	3299,50	2912,16	571,65
Tiempo de práctica	Carrera de vallas	812,21	170,41	1502,26	1106,98	943,03	66,39
	Salto de Altura	826,42	177,00	1589,87	1193,43	889,10	52,78
	Lanzamiento de Peso	803,33	172,69	1537,65	1147,80	1186,50	107,33
Tiempo de no práctica	TODAS LAS SESIONES	11082,04	4134,91	4754,72	2797,49	5900,48	985,56
	Carrera de vallas	3562,79	474,65	1353,91	1022,44	2162,67	109,43

Tabla IV-2. Datos descriptivos generales de los tiempos de práctica. Primer curso (n=113)

Tiempos de práctica	Tipos de disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	Desv.ti p	media	desv.tip	media	desv.tip
	Salto de Altura	3523,58	460,53	1272,26	946,77	1378,69	143,49
	Lanzamiento de Peso	3571,67	477,08	1318,52	981,95	1393,67	127,50
	TODAS LAS SESIONES	.00	.00-	.00	.00-	1094,30	102,47
Tiempo de movimiento	Carrera de vallas	.00	.00-	.00	.00-	1932,21	131,49
	Salto de Altura	.00	.00-	.00	.00-	1609,83	93,25
	Lanzamiento de Peso	.00	.00-	.00	.00-	1094,30	102,47
	TODAS LAS SESIONES	8612,07	1333,61	4938,56	578,99	9182,45	1718,45
Tiempo de información	Carrera de vallas	3219,25	205,84	1792,73	23,54	3433,00	,00
	Salto de Altura	4542,50	61,24	2948,79	91,31	4498,00	,00
	Lanzamiento de Peso	2867,00	,00	1893,00	,00	2798,53	2,92

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de práctica en primer curso es mediante circuitos, seguido de las tareas jugadas y de filas ($F_{3,109} = 37.160$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .005$), entre las filas y las tareas jugadas ($p = .002$). No existiendo diferencias entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .084$), de manera que en primer curso, en los circuitos y las tareas jugadas existe mayor tiempo de practica que en las filas.

Al analizar el Tiempo de práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,33,231} = 9.200$, $p < .01$) entre filas y circuitos ($p = .021$), entre filas y tareas jugadas ($p = .004$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .069$); b) en salto de altura ($F_{2,32,040} = 5.300$, $p < .05$) entre filas y circuitos ($p = .017$) y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .029$), no existiendo diferencias entre filas y tareas jugadas ($p = .279$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,36,817} = 45.993$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .017$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .393$). De este modo la disciplina que presenta mayores valores de tiempos de práctica es el salto de altura, seguido del lanzamiento de peso y de las vallas.

Con respecto al Tiempo de no práctica, los datos procedentes de la Tabla IV-2 señalan que al analizar todas las sesiones de primer curso, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de no práctica es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{3,109} = 93.490$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias

estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p=.000$), entre las filas y las tareas jugadas ($p=.000$), no existiendo diferencias entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.300$), de manera que en 1º curso en las filas y en las tareas jugadas existe mayor Tiempo de no practica que en los circuitos.

Al analizar el Tiempo de no práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,31.442} = 106.088$, $p<.000$) entre filas y circuitos ($p=.000$), entre filas y tareas jugadas ($p=.001$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p=.003$); b) en salto de altura ($F_{2,32.680} = 237.004$, $p<.001$) entre filas y circuitos ($p=.001$), entre filas y tareas jugadas ($p=.000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p=.932$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,31.948} = 232.177$, $p<.001$) entre filas y circuitos ($p=.000$), y entre filas y tareas jugadas ($p=.000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p=.976$). De este modo se observa que la disciplina que presenta mayores valores de tiempo de no práctica es el lanzamiento de peso, seguido de las vallas y del salto de altura.

En relación con el Tiempo de movimiento, los datos procedentes de la Tabla IV-2 señalan que la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de movimiento en primer curso es mediante tareas jugadas ($F_{3,109} = 718.189$, $p<.001$), dado que tanto en filas como en circuitos, es una variable temporal que no se manifiesta. Es por esta razón por la que el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las tareas jugadas y filas ($p=.000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p=.000$).

Al analizar el Tiempo de movimiento en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,74} = 2664.339$, $p<.001$), en salto de altura ($F_{2,73} = 5048.150$, $p<.001$), y en lanzamiento de peso ($F_{2,74} = 6962.533$, $p<.001$) entre tareas jugadas y filas ($p=.000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p=.000$). De este modo la disciplina que presenta mayores tiempos de información en primer curso es el salto de altura, seguido de las vallas y del lanzamiento de peso.

Finalmente, al analizar el Tiempo de información, en la Tabla IV-2 se observa que en primer curso la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de información es mediante tareas jugadas, seguido de las filas y por último los circuitos ($F_{3,109} = 394.301$, $p<.001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p=.000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.000$), no existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p=.632$).

Al analizar el Tiempo de información en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas entre filas y circuitos ($p=.000$), entre filas y tareas jugadas ($p=.000$), y entre circuitos y tareas jugadas

($p=.000$); b) en salto de altura entre filas y circuitos ($p=.000$), entre filas y tareas jugadas ($p=.005$) y entre circuitos y tareas jugadas ($p=.005$); y c) en lanzamiento de peso entre filas y tareas jugadas ($p=.000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p=.000$). De manera que la disciplina que presenta mayores valores de tiempo de información en primer curso es el salto de altura, seguido de las vallas y del peso.

En la Tabla IV-3 se aprecian las medias de los alumnos de tercer curso de los valores de tiempo de práctica, tiempo de no práctica, tiempo de movimiento y tiempo de información en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-3. Datos descriptivos generales de los tiempos de práctica: Tercer curso (n=104).

Tiempos de práctica	Tipos de disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
Tiempo de práctica	TODAS LAS SESIONES	2354,89	1142,42	4887,15	3596,13	2673,81	848,96
	Carrera de vallas	884,52	193,64	1765,58	1292,40	978,52	92,42
	Salto de Altura	1019,04	224,40	1699,21	1239,11	978,52	92,42
	Lanzamiento de Peso	860,87	184,37	1587,67	1150,32	978,52	92,42
Tiempo de no práctica	TODAS LAS SESIONES	10582,89	4064,72	4870,52	2696,09	6948,88	1890,37
	Carrera de vallas	3485,04	469,65	1254,50	864,55	2120,35	107,80
	Salto de Altura	3350,52	455,69	1306,00	920,17	2120,35	107,80
	Lanzamiento de Peso	3508,70	475,65	1418,75	993,13	2120,35	107,80
Tiempo de movimiento	TODAS LAS SESIONES	.00	.00	.00	.00	3032,08	906,43
	Carrera de vallas	.00	.00	.00	.00	1101,13	46,56
	Salto de Altura	.00	.00	.00	.00	1101,13	46,56
	Lanzamiento de Peso	.00	.00	.00	.00	1101,13	46,56
Tiempo de información	TODAS LAS SESIONES	7337,00	1114,28	4022,00	646,04	7941,27	2410,46
	Carrera de vallas	2845,00	,00	1491,00	,00	2945,00	,00
	Salto de Altura	4008,00	,00	2885,75	79,56	4038,00	,00
	Lanzamiento de Peso	2440,00	,00	1386,00	,00	2945,00	,00

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de práctica en tercer curso es mediante circuitos, seguido de las tareas jugadas y de filas ($F_{3,100} = 26.187$, $p<.001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p=.009$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.024$). No existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p=.816$), de manera que en tercer curso, en los circuitos y las tareas jugadas existe mayor tiempo de practica que en las filas.

Al analizar el tiempo de práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,35.584} = 6.711$, $p < .01$) entre filas y circuitos ($p = .009$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .020$), no existiendo diferencias entre filas y tareas jugadas ($p = .123$); b) en salto de altura ($F_{2,34.478} = 4.213$, $p < .05$) entre filas y circuitos ($p = .041$) y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .027$), no existiendo diferencias entre filas y tareas jugadas ($p = .808$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,36.019} = 7.220$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .017$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .393$). De tal manera que en tercer curso la disciplina que presenta mayores valores de tiempo de práctica son las vallas, seguido del salto de altura y del lanzamiento de peso.

Con respecto al Tiempo de no práctica, los datos procedentes de la Tabla IV-3 señalan que al analizar todas las sesiones de tercer curso, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de no práctica es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{3,100} = 69.802$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), entre las filas y las tareas jugadas ($p = .001$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .012$), de manera que en tercer curso en las filas y en las tareas jugadas existe mayor Tiempo de no practica que en los circuitos.

Al analizar el Tiempo de no práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,31.959} = 103.872$, $p < .000$) entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$); b) en salto de altura ($F_{2,31.996} = 88.345$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .001$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,31.817} = 98.250$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .006$). De tal manera que en tercer curso la disciplina de lanzamiento de peso es la que presenta mayores valores de tiempo de no práctica, seguido de las vallas y del salto de altura.

En relación con el Tiempo de movimiento, los datos procedentes de la Tabla IV-3 señalan que la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de movimiento en tercer curso es mediante tareas jugadas ($F_{3,100} = 290.928$, $p < .001$), dado que tanto en filas como en circuitos, es una variable temporal que no se manifiesta. Es por esta razón por la que el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las tareas jugadas y filas ($p = .000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p = .000$).

Al analizar el Tiempo de movimiento en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,67} = 13150.010$,

$p < .001$), en salto de altura ($F_{2,67} = 13150.010$, $p < .001$), y en lanzamiento de peso ($F_{2,67} = 13150.010$, $p < .001$) entre tareas jugadas y filas ($p = .000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p = .000$).

Finalmente, al analizar el Tiempo de información, en la Tabla IV-3 se observa que en primer curso la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de información es mediante tareas jugadas, seguido de las filas y por último los circuitos ($F_{3,100} = 176.542$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p = .810$).

Al analizar el Tiempo de información en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$); b) en salto de altura entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .005$) y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .005$); y c) en lanzamiento de peso entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$).

4.2.3. Análisis segmentando la muestra por género

En la Tabla IV-4 se aprecian las medias de los valores de tiempo de práctica, tiempo de no práctica, tiempo de movimiento y tiempo de información en los chicos en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-4. Datos descriptivos generales de los tiempos de práctica: Género masculino (n=101)

Tiempos de práctica	Tipos de disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
	TODAS LAS SESIONES	2064,73	1110,54	4969,09	3383,84	2838,90	786,27
Tiempo de práctica	Carrera de vallas	788,26	257,58	1743,36	1195,22	977,66	71,97
	Salto de Altura	824,05	276,69	1746,71	1195,43	937,79	82,38
	Lanzamiento de Peso	778,42	255,63	1639,57	1109,96	1130,66	143,28
	TODAS LAS SESIONES	10748,45	4265,35	4980,22	2437,44	6350,77	1640,08
Tiempo de no práctica	Carrera de vallas	3395,95	719,89	1377,43	895,18	2143,14	121,87
	Salto de Altura	3328,58	700,06	1364,21	895,16	1692,54	363,59
	Lanzamiento de Peso	3405,79	725,35	1469,50	957,09	1658,10	374,91
	TODAS LAS SESIONES	,00	,00	,00	,00	3786,58	1187,12
Tiempo de movimiento	Carrera de vallas	,00	,00	,00	,00	1079,21	93,43
	Salto de Altura	,00	,00	,00	,00	1569,68	400,22
	Lanzamiento de Peso	,00	,00	,00	,00	1400,90	254,94

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de práctica es mediante circuitos, seguido de las tareas jugadas y de filas ($F_{3,97} = 23.235$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), entre las filas y las tareas jugadas ($p = .046$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .008$), de manera que en los circuitos y las tareas jugadas existe mayor tiempo de practica que en las filas.

Al analizar el Tiempo de práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, en el género masculino se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,30.586} = 10.522$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .001$), entre filas y tareas jugadas ($p = .016$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .006$); b) en salto de altura ($F_{2,30.900} = 7.829$, $p < .01$) entre filas y circuitos ($p = .001$) y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .004$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,35.244} = 18.244$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .001$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .066$). De manera que en el género masculino la disciplina que mayores valores de tiempo de práctica obtuvo fue el salto de altura, seguido de las vallas y del lanzamiento de peso.

Con respecto al Tiempo de no práctica, los datos procedentes de la Tabla IV-4 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de no práctica es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{3,97} = 55.347$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), entre las filas y las tareas jugadas ($p = .001$), no existiendo diferencias entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .064$), de manera que en las filas y en las tareas jugadas existe mayor Tiempo de no practica que en los circuitos.

Al analizar el Tiempo de no práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,29.837} = 38.073$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$); b) en salto de altura ($F_{2,36.788} = 48.169$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .219$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,36.446} = 48.779$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .702$). De manra que la disciplina que mayores valores de Tiempo de no práctica obtuvo en el género masculino fue el lanzamiento de peso seguido de las vallas y del salto de altura.

En relación con el Tiempo de movimiento, en la Tabla IV-4 se aprecia que la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de movimiento es mediante tareas jugadas ($F_{3,97} =$

235.599, $p < .001$), dado que tanto en filas como en circuitos, es una variable temporal que no se manifiesta. Es por esta razón por la que el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, señala diferencias estadísticamente significativas entre las tareas jugadas y filas ($p = .000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p = .000$).

Al analizar el Tiempo de movimiento en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,73} = 3119.223$, $p < .001$), en salto de altura ($F_{2,73} = 359.882$, $p < .001$), y en lanzamiento de peso ($F_{2,73} = 705.923$, $p < .001$) entre tareas jugadas y filas ($p = .000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p = .000$).

En la Tabla IV-5 se aprecian las medias de los valores de tiempo de práctica, tiempo de no práctica, tiempo de movimiento y tiempo de información en las chicas en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-5. Datos descriptivos generales de los tiempos de práctica: Género femenino (n=116).

Tiempos de práctica	Tipos de disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	Desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	2326,21	1040,32	4463,65	3554,99	2761,15	632,24
Tiempo de práctica	Carrera de vallas	887,86	95,78	1479,58	1220,91	935,21	84,29
	Salto de Altura	986,25	147,63	1496,84	1235,98	918,00	88,51
	Lanzamiento de Peso	867,50	87,46	1450,63	1196,74	1054,67	137,45
	TODAS LAS SESIONES	10896,03	4001,11	4550,25	3166,75	6412,00	1459,73
Tiempo de no práctica	Carrera de vallas	3612,14	95,78	1193,68	1007,94	2145,71	95,62
	Salto de Altura	3513,75	147,63	1179,37	977,13	1723,29	432,69
	Lanzamiento de Peso	3632,50	87,46	1222,63	1016,37	1770,54	390,11
	TODAS LAS SESIONES	,00	,00	,00	,00	3850,69	1101,67
Tiempo de movimiento	Carrera de vallas	,00	,00	,00	,00	1119,08	61,69
	Salto de Altura	,00	,00	,00	,00	1558,71	469,27
	Lanzamiento de Peso	,00	,00	,00	,00	1374,79	282,85

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de práctica es mediante circuitos, seguido de las tareas jugadas y de filas ($F_{3,112} = 37.717$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p = .088$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p = .271$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .236$).

Al analizar el tiempo de práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, en el género femenino tampoco se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera

con vallas ($F_{2,35,352} = 3.770$, $p < .05$), entre filas y circuitos ($p = .136$), ni entre filas y tareas jugadas ($p = .177$), ni entre circuitos y tareas jugadas ($p = .185$); b) en salto de altura ($F_{2,34,402} = 3.967$, $p < .05$) ni entre filas y circuitos ($p = .238$), ni entre filas y tareas jugadas ($p = .130$), ni entre circuitos y tareas jugadas ($p = .155$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,32,616} = 18.043$, $p < .001$) existen diferencias entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), por el contrario no existen entre filas y circuitos ($p = .133$), ni entre circuitos y tareas jugadas ($p = .412$). De manera que en el género femenino la disciplina que mayores valores de tiempo de práctica obtuvo fue el salto de altura, seguido de las vallas y del lanzamiento de peso.

Con respecto al Tiempo de no práctica, los datos procedentes de la Tabla IV-5 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de no práctica es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{3,41,042} = 245.343$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), entre las filas y las tareas jugadas ($p = .001$), no existiendo diferencias entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .121$), de manera que en las filas y en las tareas jugadas existe mayor Tiempo de no práctica que en los circuitos.

Al analizar el Tiempo de no práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,35,176} = 1516.834$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .002$); b) en salto de altura ($F_{2,29,477} = 227.962$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .095$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,28,047} = 304.648$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .103$). De manera que la disciplina que mayores valores de Tiempo de no práctica obtuvo en el género femenino fue el lanzamiento de peso seguido de las vallas y del salto de altura.

En relación con el Tiempo de movimiento, en la Tabla IV-5 se aprecia que la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de movimiento es mediante tareas jugadas ($F_{3,112} = 368.037$, $p < .001$), dado que tanto en filas como en circuitos, es una variable temporal que no se manifiesta. Es por esta razón por la que el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las tareas jugadas y filas ($p = .000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p = .000$).

Al analizar el Tiempo de movimiento en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,68} = 7729.087$,

$p < .001$), en salto de altura ($F_{2,68} = 259.110$, $p < .001$), y en lanzamiento de peso ($F_{2,68} = 554.827$, $p < .001$) entre tareas jugadas y filas ($p = .000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p = .000$).

4.2.4. Análisis segmentando la muestra por niveles de competencia

En la Tabla IV-6 se aprecian las medias de los valores de los alumnos de tiempo de práctica, tiempo de no práctica, tiempo de movimiento y tiempo de información en las diferentes disciplinas analizadas en alumnos con nivel de competencia bajo, en función de los tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-6. Datos descriptivos de los tiempos de práctica según niveles de competencia. Nivel bajo ($n=64$)

Tiempo de práctica	Tipos de disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		Med	Desv	med	Desv	med	Desv
	TODAS LAS SESIONES	2036,27	1133,58	5563,69	3166,99	2712,00	813,62
Tiempo de Práctica	Carrera de vallas	816,33	203,87	1880,75	1124,60	955,92	78,01
	Salto de Altura	868,61	236,87	1898,17	1118,30	910,77	81,90
	Lanzam de Peso	803,83	195,82	1818,50	1072,37	1108,62	132,31
	TODAS LAS SESIONES	10136,09	4634,48	5247,46	2786,68	5939,40	1610,99
Tiempo de no práctica	Carrera de vallas	3517,00	546,14	1512,67	896,89	2146,62	110,38
	Salto de Altura	3464,72	540,60	1490,83	875,20	1612,31	350,43
	Lanzam de Peso	3529,50	546,26	1559,83	914,04	1619,38	346,48
	TODAS LAS SESIONES	,00	,00	,00	,00	3850,60	1258,82
Tiempo de movimiento	Carrera de vallas	,00	,00	,00	,00	1097,46	67,92
	Salto de Altura	,00	,00	,00	,00	1676,92	393,94
	Lanzam de Peso	,00	,00	,00	,00	1448,92	241,33

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de práctica en alumnos con nivel de competencia bajo es mediante circuitos, seguido de las tareas jugadas y de filas ($F_{3,60} = 27.438$, $p \leq .01$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p < .001$), entre filas y grupo control ($p < .001$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p < .05$).

Al analizar el tiempo de práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, en alumnos con nivel de competencia bajo se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,19,987} = 7.509$, $p < .01$), entre filas y circuitos ($p < .05$), entre filas y tareas jugadas ($p < .05$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p < .05$); b) en salto de altura ($F_{2,19,714} = 4.797$, $p < .05$) entre filas y circuitos ($p < .05$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p < .05$); y c) en

lanzamiento de peso ($F_{2,21.415} = 16.394$, $p < .001$), existen diferencias entre filas y circuitos ($p < .05$), y entre filas y tareas jugadas ($p < .001$). De manera que en alumnos de nivel de competencia bajo la disciplina que obtuvo mayores valores de tiempo de práctica fue el salto de altura, seguido de las vallas y del lanzamiento de peso.

Con respecto al Tiempo de no práctica, los datos procedentes de la Tabla IV-6 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de no práctica es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{3,41.042} = 30.576$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p < .01$), y entre las filas y las tareas jugadas ($p < .01$), no existiendo diferencias entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .961$), de manera que en las filas y en las tareas jugadas existe mayor Tiempo de no practica que en los circuitos.

Al analizar el Tiempo de no práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,18.821} = 55.355$, $p = .000$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre filas y tareas jugadas ($p = .000$); b) en salto de altura ($F_{2,22.839} = 69.397$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .957$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,22.693} = 72.205$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .995$). De manera en alumnos con nivel de competencia bajo la disciplina que mayores valores de Tiempo de no práctica obtuvo fue el lanzamiento de peso seguido de las vallas y del salto de altura.

En relación con el Tiempo de movimiento, en la Tabla IV-6 se aprecia que la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de movimiento es mediante tareas jugadas ($F_{3,60} = 153.512$, $p < .001$), dado que tanto en filas como en circuitos, es una variable temporal que no se manifiesta. Es por esta razón por la que el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las tareas jugadas y filas ($p = .000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p = .000$).

Tabla IV-7. Datos descriptivos de los tiempos de práctica según niveles de competencia. Nivel medio (n=65)

Tiempo de práctica	Tipos de disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		Med	Desv	med	Desv	med	Desv
Tiempo de Práctica	TODAS LAS SESIONES	2278,47	921,21	5645,92	2746,78	2938,73	237,12
	Carrera de vallas	800,36	226,58	1910,45	1009,43	943,91	74,29
	Salto de Altura	849,79	249,36	1963,27	1020,20	910,81	69,87

Tabla IV-7. Datos descriptivos de los tiempos de práctica según niveles de competencia. Nivel medio (n=65)

Tiempo de práctica	Tipos de disciplinas	de	Tipo de Organización					
			Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
			Med	Desv	med	Desv	med	Desv
	Lanzam de Peso		791,07	227,35	1886,55	970,58	1097,82	166,03
	TODAS LAS SESIONES		12105,80	3218,95	5940,38	2018,93	6886,82	1061,70
Tiempo de no práctica	Carrera de vallas		3485,36	616,97	1765,36	785,01	2170,41	105,30
	Salto de Altura		3393,07	598,19	1688,64	789,53	1728,14	421,48
	Lanzam de Peso		3494,64	624,42	1775,91	833,41	1725,23	401,56
	TODAS LAS SESIONES		,00	,00	,00	,00	4021,36	709,09
Tiempo de movimiento	Carrera de vallas		,00	,00	,00	,00	1085,68	96,30
	Salto de Altura		,00	,00	,00	,00	1561,05	442,61
	Lanzam de Peso		,00	,00	,00	,00	1376,95	262,02

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de práctica en alumnos con nivel de competencia medio es mediante circuitos, seguido de las tareas jugadas y de filas ($F_{3,61} = 44.342$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .005$), entre filas y grupo control ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .022$).

Al analizar el tiempo de práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, en alumnos con nivel de competencia bajo se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,15.957} = 7.445$, $p < .01$), entre filas y circuitos ($p = .013$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .028$); b) en salto de altura ($F_{2,15.765} = 6.017$, $p < .05$) entre filas y circuitos ($p = .014$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .019$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,18.480} = 13.367$, $p < .001$), existen diferencias entre filas y circuitos ($p = .011$), y entre filas y tareas jugadas ($p = .001$). De manera que en alumnos de nivel de competencia medio la disciplina que obtuvo mayores valores de tiempo de práctica fue el salto de altura, seguido de las vallas y del lanzamiento de peso.

Con respecto al Tiempo de no práctica, los datos procedentes de la Tabla IV-7 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de no práctica es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{3,61} = 103.719$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre las filas y las tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .548$), de

manera que en las filas y en las tareas jugadas existe mayor Tiempo de no practica que en los circuitos.

Al analizar el Tiempo de no práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,15.462} = 31.489$, $p=.000$), entre filas y circuitos ($p=.000$), y entre filas y tareas jugadas ($p=.000$); b) en salto de altura ($F_{2,46} = 40.876$, $p<.001$) entre filas y circuitos ($p=.000$), y entre filas y tareas jugadas ($p=.000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p=.982$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,46} = 43.155$, $p<.001$) entre filas y circuitos ($p=.000$), y entre filas y tareas jugadas ($p=.000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p=.971$). De manera en alumnos con nivel de competencia medio la disciplina que mayores valores de Tiempo de no práctica obtuvo fue el lanzamiento de peso seguido de las vallas y del salto de altura.

En relación con el Tiempo de movimiento, en la Tabla IV-7 se aprecia que la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de movimiento es mediante tareas jugadas ($F_{3,64} = 453.221$, $p<.001$), dado que tanto en filas como en circuitos, es una variable temporal que no se manifiesta. Es por esta razón por la que el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las tareas jugadas y filas ($p=.000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p=.000$).

Tabla IV-8. Datos descriptivos de los tiempos de práctica. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tiempo de práctica	Tipos de disciplinas	de	Tipo de Organización					
			Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
			Med	desv	med	desv	med	Desv
	TODAS LAS SESIONES		2757,00	211,05	7880,25	696,44	2981,11	147,12
Tiempo de Práctica	Carrera de vallas		902,00	53,24	2662,25	141,94	956,67	50,14
	Salto de Altura		977,20	130,22	2703,75	367,92	940,78	53,02
	Lanzam de Peso		877,80	53,57	2514,25	233,89	1083,67	129,23
	TODAS LAS SESIONES		11246,20	1222,40	6848,75	1210,89	6599,44	770,33
Tiempo de no práctica	Carrera de vallas		3598,00	53,24	1827,75	103,77	2141,11	104,59
	Salto de Altura		3522,80	130,22	1796,25	291,59	1689,33	402,35
	Lanzam de Peso		3622,20	53,57	1975,75	195,74	1695,67	401,35
	TODAS LAS SESIONES		,00	,00	,00	,00	4092,78	737,81
Tiempo de movimiento	Carrera de vallas		,00	,00	,00	,00	1102,22	101,81
	Salto de Altura		,00	,00	,00	,00	1569,89	436,64
	Lanzam de Peso		,00	,00	,00	,00	1420,67	296,81

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de práctica en alumnos con nivel de competencia alto es mediante circuitos, seguido de las tareas jugadas y de filas ($F_{3,20} = 372.026$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .001$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .003$).

Al analizar el tiempo de práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, en alumnos con nivel de competencia alto se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,6.037} = 257.652$, $p < .001$), entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$); b) en salto de altura ($F_{2,4.950} = 40.149$, $p \leq .001$) entre filas y circuitos ($p = .003$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .005$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,15} = 174.030$, $p < .001$), existen diferencias entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$). De manera que en alumnos de nivel de competencia alto la disciplina que obtuvo mayores valores de tiempo de práctica fue el salto de altura, seguido de las vallas y del lanzamiento de peso.

Con respecto al Tiempo de no práctica, los datos procedentes de la Tabla IV-8 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de no práctica es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{3,20} = 89.155$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre las filas y las tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .971$), de manera que en las filas y en las tareas jugadas existe mayor Tiempo de no práctica que en los circuitos.

Al analizar el Tiempo de no práctica en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,15} = 513.764$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$); b) en salto de altura ($F_{2,7.242} = 111.135$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .001$), y entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .928$); y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,6.390} = 203.426$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .001$), y entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre circuitos y tareas jugadas ($p = .302$). De manera en alumnos con nivel de competencia alto la disciplina que mayores valores de Tiempo de no práctica obtuvo fue el lanzamiento de peso seguido de las vallas y del salto de altura.

En relación con el Tiempo de movimiento, en la Tabla IV-8 se aprecia que la forma de organización en la que existe mayor Tiempo de movimiento es mediante tareas jugadas ($F_{3,20} = 112.094$, $p < .001$), dado que tanto en filas como en circuitos, es una variable temporal que no se

manifiesta. Es por esta razón por la que el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre las tareas jugadas y filas ($p=.000$), y entre tareas jugadas y circuitos ($p=.000$).

4.2.5. Resumen de los resultados encontrados para la variable tiempo de práctica

A) A nivel general, teniendo en cuenta la forma de organización se ha encontrado que:

Tabla IV-9. Resumen de resultados del tiempo de práctica a nivel general. Resultados expresados en porcentajes del total de la sesión.

	T. práctica	T. no práctica	T. informac.	T. organizac.
Filas	16,4%	50,7%	29,5%	6,2%
Circuitos	44,7%	35,6%	16,5%	6,6%
Tareas jugadas	20,7%	47,2%	21,9%	6,3%

Leyenda: T. práctica = tiempo de práctica; T. no práctica = tiempo de no práctica; T. informac. = tiempo de información; T. organizac. = tiempo de organización

B) En función del curso:

Tabla IV-10. Resumen de resultados del tiempo de práctica en función del curso. Resultados expresados en porcentajes del total de la sesión.

Curso	T. práctica		T. no práctica		T. informac.		T. organizac.	
	1°ESO	3°ESO	1°ESO	3°ESO	1°ESO	3°ESO	1°ESO	3°ESO
Filas	15,5%	17,4%	52,0%	48,3%	33,7%	28,3%	5,5%	7,3%
Circuitos	36,2%	34,3%	35,2%	36,0%	26,5%	29,7%	4,0%	5,1%
Tareas jugadas	21,5%	19,8%	33,7%	41,4%	38,0%	28,8%	5,3%	6,5%

Leyenda: T. práctica = tiempo de práctica; T. no práctica = tiempo de no práctica; T. informac. = tiempo de información; T. organizac. = tiempo de organización

C) En función del género:

Tabla IV-11. Resumen de resultados del tiempo de práctica en función del curso. Resultados expresados en porcentajes del total de la sesión.

Género	T. práctica		T. no práctica		T. movimiento	
	Mas	Fem	Mas	Fem	Mas	Fem
Filas	15,2%	17,2%	59,6%	50,7%	0,0%	0,0%
Circuitos	36,8%	33,0%	36,8%	33,7%	0,0%	0,0%
Tareas jugadas	21,0%	20,4%	47,0%	47,4%	28,0%	28,5%

Leyenda: T. práctica = tiempo de práctica; T. no práctica = tiempo de no práctica; T. informac. = tiempo de información.

D) En función del nivel de habilidad:

Tabla IV-12. Resumen de resultados del tiempo de práctica en función del nivel de habilidad. Resultados expresados en porcentajes del total de la sesión.

Nivel	T. práctica			T. no práctica			T. movimiento		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Filas	15,0%	16,8%	20,4%	55,0%	45,0%	53,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Circuitos	41,2%	41,8%	58,3%	38,8%	34,0%	30,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Tareas jugadas	20,0%	21,7%	22,0%	43,9%	41,0%	48,8%	28,5%	29,7%	30,3%

Leyenda: T. práctica = tiempo de práctica; T. no práctica = tiempo de no práctica; T. informac. = tiempo de información; T. organizac. = tiempo de organización

E) En resumen:

- La forma de organización con circuitos es la que proporciona mayor tiempo de práctica a los alumnos, le siguen las tareas jugadas, y las filas.
- La forma de organización en filas es la que proporciona a los alumnos un mayor tiempo de no práctica y un mayor tiempo de información.
- No hay diferencias significativas en el tiempo de organización entre las tres formas de organización.
- No hay diferencias en función del curso, ni del género en relación a los tiempos de la sesión.
- Los alumnos de nivel alto son los que mayor volumen de tiempo de práctica obtienen en las tres formas de organización planteadas.

4.3. Resultados de la variable número de repeticiones realizadas en función del tipo de organización

A continuación se expresan los datos obtenidos del análisis estadístico del número de repeticiones realizadas en las distintas sesiones, según los diferentes tipos de organizaciones empleadas. El análisis de los datos se organiza siguiendo la siguiente estructura.

- Se hace un análisis general de los datos, en función de la forma de organización utilizada.
- Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del curso. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en primero y tercer curso.

- C) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del género de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos de género masculino y de género femenino.
- D) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del nivel de habilidad de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos nivel de habilidad bajo, medio, y alto.
- E) Se hace un resumen de los resultados más relevantes encontrados (págs. 130, 132).

4.3.1. Análisis en función de la Forma de organización

En la Tabla IV-13 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones realizadas por los alumnos en las diferentes disciplinas analizadas según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-13. Datos descriptivos del número de repeticiones realizadas. Análisis general (n=217).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
Número de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	186,98	46,91	339,58	73,97	198,17	53,24
	Carrera de vallas	66,68	21,28	117,00	27,36	73,75	22,98
	Salto de Altura	65,13	25,04	108,82	26,90	65,60	21,45
	Lanzamiento de Peso	55,18	12,39	113,76	31,08	58,81	14,48

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan un mayor número de repeticiones son los circuitos, seguido de las tareas jugadas y de las filas ($F_{2,120} = 77.513$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p < .000$), no existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p = .639$), de manera que en las tareas jugadas y en las filas se realiza un menor número de repeticiones que en los circuitos.

Al analizar el número de repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,120} = 46.978$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$); b) en salto de altura ($F_{2,120} = 38.594$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$), y en c) lanzamiento de peso ($F_{2,120} = 97.401$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$). De tal manera que en general la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

4.3.2. Análisis segmentando la muestra por curso

En la Tabla IV-14 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones realizadas por los alumnos de primer curso en las diferentes disciplinas analizadas según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-14. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Primer curso (n=113).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
Número de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	158,75	25,55	343,60	37,30	171,32	44,55
	Carrera de vallas	53,21	13,75	111,27	9,59	64,04	21,45
	Salto de Altura	49,38	17,24	121,67	19,31	57,64	13,46
	Lanzamiento de Peso	56,17	11,85	110,67	8,97	49,64	12,09

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan un mayor número de repeticiones en primer curso son los circuitos, seguido de las tareas jugadas y de las filas ($F_{2,34,299} = 144.289$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p < .000$), no existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p = .503$), de manera que en las tareas jugadas y en las filas se realiza un menor número de repeticiones que en los circuitos.

Al analizar el número de repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,66} = 58.966$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$); b) en salto de altura ($F_{2,66} = 102.810$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$), y en c) lanzamiento de peso ($F_{2,66} = 153.120$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$). De tal manera que la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones en primer curso es el salto de altura, seguido de las vallas, y del lanzamiento de peso.

En la Tabla IV-15 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones realizadas por los alumnos de tercer curso en las diferentes disciplinas analizadas según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-15. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Tercer curso (n=104).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
Número de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	229,31	39,16	336,22	95,53	235,75	40,53
	Carrera de vallas	86,88	12,75	121,78	35,78	87,35	17,86
	Salto de Altura	88,75	13,48	98,11	28,07	76,75	25,61
	Lanzamiento de Peso	53,69	13,42	116,33	41,67	71,65	3,65

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan un mayor número de repeticiones son los circuitos, seguido de las tareas jugadas y de las filas ($F_{2,53} = 15.651$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p < .000$), no existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p = .952$), de manera que en las tareas jugadas y en las filas se realiza un menor número de repeticiones que en los circuitos.

Al analizar el número de repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,53} = 12.132$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$); b) en salto de altura ($F_{2,53} = 3.892$, $p < .05$) entre circuitos y tareas jugadas ($p = .021$), y en c) lanzamiento de peso ($F_{2,22.647} = 23.597$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$) entre filas y tareas jugadas ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .001$). De tal manera que la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

4.3.3. Análisis segmentando la muestra por género

En la Tabla IV-16 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones realizadas por los alumnos de género masculino en las diferentes disciplinas analizadas según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-16. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Género masculino (n=101).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
Número de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	165,83	39,53	347,57	44,06	188,62	49,67
	Carrera de vallas	56,06	19,80	119,87	19,20	69,14	22,42
	Salto de Altura	56,83	19,74	109,09	17,48	62,17	19,41
	Lanzamiento de Peso	52,94	11,90	118,61	24,53	57,31	14,64

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan un mayor número de repeticiones son los circuitos, seguido de las tareas jugadas y de las filas ($F_{2,69} = 106.519$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p < .000$), no existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p = .224$), de manera que en las tareas jugadas y en las filas se realiza un menor número de repeticiones que en los circuitos.

Al analizar el número de repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,69} = 57.939$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$); b) en salto de altura ($F_{2,69} = 52.337$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$), y en c) lanzamiento de peso ($F_{2,69} = 95.112$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$). De tal manera que la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones en alumnos de género masculino son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

En la Tabla IV-17 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones realizadas por los alumnos de género femenino en las diferentes disciplinas analizadas según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-17. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Género femenino ($n=106$).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	204,27	46,10	321,20	119,03	212,74	56,51
Número de repeticiones	Carrera de vallas	75,36	18,66	110,40	41,13	80,79	22,60
	Salto de Altura	71,91	27,23	108,20	42,72	70,84	23,81
	Lanzamiento de Peso	57,00	12,75	102,60	42,01	61,11	14,31

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan un mayor número de repeticiones son los circuitos, seguido de las tareas jugadas y de las filas ($F_{2,50} = 10.806$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p < .000$), no existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p = .919$), de manera que en las tareas jugadas y en las filas se realiza un menor número de repeticiones que en los circuitos.

Al analizar el número de repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,50}$

= 6.658, $p < .01$) entre filas y circuitos ($p = .002$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .013$); b) en salto de altura ($F_{2,50} = 6.193$, $p < .01$) entre filas y circuitos ($p = .007$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .006$), y en c) lanzamiento de peso ($F_{2,19,836} = 5.609$, $p < .05$) entre filas y circuitos ($p = .021$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .035$). De tal manera que en alumnos de género femenino, la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones son las vallas, seguido del salto de altura, y del lanzamiento de peso.

4.3.4. Análisis segmentando la muestra por nivel de competencia

En la Tabla IV-18 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones realizadas por los alumnos con nivel de competencia bajo en las diferentes disciplinas analizadas según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-18. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Nivel de competencia: Bajo ($n = 64$).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
Número de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	194,00	48,30	317,08	100,86	189,08	54,64
	Carrera de vallas	68,10	22,33	110,92	37,39	71,54	23,08
	Salto de Altura	65,52	26,97	103,08	34,81	60,92	21,25
	Lanzamiento de Peso	60,38	11,26	103,08	36,51	56,62	13,90

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan un mayor número de repeticiones son los circuitos, seguido de las filas y de los circuitos ($F_{2,46} = 15.815$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p < .000$), no existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p = .977$), de manera que en las tareas jugadas y en las filas se realiza un menor número de repeticiones que en los circuitos.

Al analizar el número de repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,46} = 10.820$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .002$); b) en salto de altura ($F_{2,46} = 9.374$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .001$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .001$), y en c) lanzamiento de peso ($F_{2,46} = 19.445$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .003$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .002$). De tal manera que la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones los alumnos con nivel de competencia bajo son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

En la Tabla IV-19 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones realizadas por los alumnos en las diferentes disciplinas analizadas según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-19. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
Número de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	180,62	52,84	356,46	39,05	183,14	47,14
	Carrera de vallas	66,46	22,03	121,31	16,58	68,71	20,93
	Salto de Altura	62,23	27,40	113,08	17,56	59,14	17,70
	Lanzamiento de Peso	51,92	10,71	122,08	24,65	55,29	14,76

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan un mayor número de repeticiones son los circuitos, seguido de las tareas jugadas y de las filas ($F_{2,46} = 65.314$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p < .000$), no existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p = .987$), de manera que en las tareas jugadas y en las filas se realiza un menor número de repeticiones que en los circuitos.

Al analizar el número de repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,46} = 33.113$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$); b) en salto de altura ($F_{2,24.205} = 38.930$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$), y en c) lanzamiento de peso ($F_{2,24.861} = 44.778$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$). De tal manera que la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones los alumnos con nivel de competencia medio es el lanzamiento de peso, seguido de las vallas, y del salto de altura.

En la Tabla IV-20 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones realizadas por los alumnos con nivel de competencia alto en las diferentes disciplinas analizadas según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-20. Datos descriptivos generales del número de repeticiones realizadas. Nivel de competencia: Alto (n=21)..

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
Número de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	174,60	28,85	387,00	23,93	207,00	50,04
	Carrera de vallas	60,20	19,95	130,00	15,43	73,33	25,34
	Salto de Altura	69,20	12,46	125,75	24,23	70,78	20,61
	Lanzamiento de Peso	45,20	11,99	131,25	19,35	62,89	14,79

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan un mayor número de repeticiones son los circuitos, seguido de las tareas jugadas y de las filas ($F_{2,17} = 35.151$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p < .000$), no existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p = .356$), de manera que en las tareas jugadas y en las filas se realiza un menor número de repeticiones que en los circuitos.

Al analizar el número de repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,17} = 12.361$, $p \leq .001$) entre filas y circuitos ($p = .001$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .002$); b) en salto de altura ($F_{2,17} = 12.459$, $p \leq .001$) entre filas y circuitos ($p = .002$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .001$), y en c) lanzamiento de peso ($F_{2,17} = 39.946$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .000$). De tal manera que la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones en alumnos de nivel alto es el lanzamiento de peso, seguido de las vallas y del salto de altura.

4.3.5. Resumen de los resultados encontrados para la variable número de repeticiones.

A) A nivel general, teniendo en cuenta la forma de organización se ha encontrado que:

Tabla IV-21. Resumen de resultados del número de repeticiones en función de la forma de organización utilizada.

Variables	Disciplinas		Tipo de Organización					
			Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
			media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
Número de repeticiones	TODAS SESIONES	LAS	186,98	46,91	339,58	73,97	198,17	53,24
	Carrera de vallas		66,68	21,28	117,00	27,36	73,75	22,98
	Salto de Altura		65,13	25,04	108,82	26,90	65,60	21,45
	Lanzamiento de Peso		55,18	12,39	113,76	31,08	58,81	14,48

B) En función del curso:

Tabla IV-22. Resumen de resultados del número de repeticiones en función del curso.

Variables	Disciplinas		Tipo de Organización					
			Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
			1°ESO	3°ESO	1°ESO	3°ESO	1°ESO	3°ESO
Número de repeticiones	TODAS SESIONES	LAS	158,75	229,31	343,60	336,22	171,32	235,75
	Carrera de vallas		53,21	86,88	111,27	121,78	64,04	87,35
	Salto de Altura		49,38	88,75	121,67	98,11	57,64	76,75
	Lanzamiento de Peso		56,17	53,69	110,67	116,33	49,64	71,65

C) En función del género:

Tabla IV-23. Resumen de resultados del número de repeticiones en función del género.

Variables	Disciplinas		Tipo de Organización					
			Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
			Mas	Fem	Mas	Fem	Mas	Fem
Número de repeticiones	TODAS SESIONES	LAS	165,83	204,27	347,57	321,20	188,62	212,74
	Carrera de vallas		56,06	75,36	119,87	110,40	69,14	80,79
	Salto de Altura		56,83	71,91	109,09	108,20	62,17	70,84
	Lanzamiento de Peso		52,94	57,00	118,61	102,60	57,31	61,11

D) En función del nivel de habilidad:

Tabla IV-24. Resumen de resultados del número de repeticiones en función del nivel de habilidad.

Variables	Disciplinas		Tipo de Organización								
			Filas			Circuitos			Tareas jugadas		
			Bajo	Med	Alto	Bajo	Med	Alto	Bajo	Med	Alto
Número de repeticiones	TODAS LAS SESIONES		194,0	180,6	174,6	317,0	356,4	387,0	189,0	183,1	207,0
	Carrera de vallas		68,1	66,4	60,2	110,9	121,3	130,0	71,5	68,7	73,3
	Salto de Altura		65,5	62,3	69,2	103,0	113,0	125,7	60,9	59,1	70,7
	Lanzamiento de Peso		60,3	51,9	45,2	103,0	122,0	131,2	56,6	55,2	62,8

F) En resumen:

- a. La forma de organización con circuitos es en la que se realiza un mayor número de repeticiones, seguido de las tareas jugadas, y las filas.

- b. En función del curso, los alumnos de 1° son los que más repeticiones realizan en los circuitos; y los alumnos de 3° los que más repeticiones realizan en filas y tareas jugadas.
- c. En función del género, los chicos son los que más ejecutan en los circuitos, y las chicas en las filas y en las tareas jugadas.
- d. Los alumnos de nivel alto son los que mayor número de repeticiones realizan en las formas de organización en circuitos y en tareas jugadas.

4.4. Resultados de la variable calidad de las repeticiones realizadas en función del tipo de organización

A continuación se expresan los datos obtenidos del análisis estadístico de la calidad de las repeticiones según los diferentes tipos de organizaciones empleadas. El análisis de los datos se organiza siguiendo la siguiente estructura.

- A) Se hace un análisis general de los datos, en función de la forma de organización utilizada.
- B) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del curso. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en primero y tercer curso.
- C) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del género de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos de género masculino y de género femenino.
- D) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del nivel de habilidad de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos nivel de habilidad bajo, medio, y alto.
- E) Se hace un resumen de los resultados más relevantes encontrados (págs. 138,140).

4.4.1. Análisis en función de la Forma de organización

En la Tabla IV-25 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones apropiadas realizadas por los alumnos en las diferentes disciplinas analizadas según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-25. Datos descriptivos de la calidad de las repeticiones realizadas. Análisis general (n=217).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media %	desv.tip	media %	desv.tip	media %	desv.tip
Calidad de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	47,91	8,50	38,56	11,80	39,32	6,30
	Carrera de vallas	52,41	8,62	40,63	9,85	39,30	8,12
	Salto de Altura	44,96	10,06	38,90	14,79	38,13	7,81
	Lanzamiento de Peso	46,35	8,85	36,14	12,55	40,53	6,80

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan repeticiones de mayor calidad son las filas, seguido de las tareas jugadas y los circuitos ($F_{2,28.411} = 5.981$, $p < .01$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .046$), y entre las filas y las tareas jugadas ($p < .008$), no existiendo diferencias entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .994$), de manera que en las filas se realiza un número mayor de repeticiones apropiadas que en los circuitos y las tareas jugadas.

Al analizar la calidad de las repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,49} = 10.886$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .001$), y entre filas y tareas jugadas ($p = .000$); y en b) lanzamiento de peso ($F_{2,49} = 4.571$, $p < .05$) entre filas y circuitos ($p = .011$); no existiendo diferencias en c) salto de altura ($F_{2,28.548} = 2.427$, $p = .106$). De tal manera que en general la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones apropiadas son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

4.4.2. Análisis segmentando la muestra por curso

En la Tabla IV-26 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones apropiadas realizadas por los alumnos de primer curso en las diferentes disciplinas analizadas según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-26. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Primer curso (n=113).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media %	desv.tip	media %	desv.tip	media %	desv.tip
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
Calidad de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	43,63	4,47	28,57	2,86	38,48	4,84
	Carrera de vallas	48,33	4,63	32,69	4,81	38,53	4,23
	Salto de Altura	40,94	7,82	25,37	1,86	38,52	5,22
	Lanzamiento de Peso	41,61	5,66	27,67	3,64	38,39	7,59

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan repeticiones de mayor calidad en primer curso son las filas, seguido de las tareas jugadas y los circuitos ($F_{2,24} = 26.869$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), entre las filas y las tareas jugadas ($p < .048$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .000$), de manera que en las filas se realiza un número mayor de repeticiones apropiadas que en los circuitos y las tareas jugadas.

Al analizar la calidad de las repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,24} = 24.167$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .000$), entre filas y tareas jugadas ($p = .001$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .038$); b) en salto de altura ($F_{2,11.563} = 35.085$, $p < .001$) entre filas y circuitos ($p = .002$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p < .000$); y en c) lanzamiento de peso ($F_{2,24} = 12.152$, $p < .000$). De tal manera que en general la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones apropiadas en primer curso son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

En la Tabla IV-27 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones apropiadas realizadas por los alumnos de primer curso en las diferentes disciplinas analizadas según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-27. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Tercer curso (n=104).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media %	desv.tip	media %	desv.tip	media %	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	52,19	9,63	48,54	7,91	40,16	7,71
Calidad de repeticiones	Carrera de vallas	56,49	9,98	48,57	6,38	40,07	11,00
	Salto de Altura	48,98	10,91	52,44	6,83	37,73	10,10
	Lanzamiento de Peso	51,10	9,19	44,61	12,66	42,66	5,51

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan repeticiones de mayor calidad en tercer curso son las filas, seguido de los circuitos y las tareas jugadas ($F_{2,24} = 4.600$, $p < .05$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y las tareas jugadas ($p = .020$), de manera que en las filas se realiza un número mayor de repeticiones apropiadas que en los circuitos y las tareas jugadas.

Al analizar la calidad de las repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,24}$

= 6.455, $p < .01$) entre filas y tareas jugadas ($p = .004$); b) en salto de altura ($F_{2,24} = 5.666$, $p \leq .01$) entre circuitos y tareas jugadas ($p < .05$); no existiendo diferencias en c) lanzamiento de peso ($F_{2,24} = 1.820$, $p = .186$). De tal manera que en general la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones apropiadas en tercer curso son las vallas, seguido del salto de altura y del lanzamiento de peso.

4.4.3. Análisis segmentando la muestra por género

En la Tabla IV-28 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones apropiadas realizadas por los alumnos de género masculino en las diferentes disciplinas analizadas según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-28. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Género masculino (n=101).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media %	desv.tip	media %	desv.tip	media %	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	46,15	4,37	39,41	10,88	42,05	6,02
Calidad de repeticiones	Carrera de vallas	50,47	5,14	41,94	9,05	42,38	9,04
	Salto de Altura	43,77	7,57	40,63	14,50	42,27	7,14
	Lanzamiento de Peso	44,22	5,63	35,65	10,72	41,50	6,71

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan repeticiones de mayor calidad en alumnos de género masculino son las filas, seguido de las tareas jugadas y los circuitos ($F_{2,17,241} = 2.325$, $p = .128$). Por esta razón el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, no señala diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los grupos experimentales.

Al analizar la calidad de las repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,28} = 2.677$, $p = .088$); b) ni en salto de altura ($F_{2,16,011} = .195$, $p = .825$); c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,28} = 2.603$, $p = .093$). De tal manera que en general la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones apropiadas en alumnos de género masculino son las vallas, seguido del salto de altura y del lanzamiento de peso.

En la Tabla IV-29 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones apropiadas realizadas por los alumnos de género femenino en las diferentes disciplinas analizadas según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-29. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Género femenino (n=116).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media %	desv.tip	media %	desv.tip	media %	desv.tip
Calidad de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	49,27	10,78	36,01	15,85	35,90	5,09
	Carrera de vallas	53,91	10,66	36,70	12,54	35,44	4,97
	Salto de Altura	45,89	12,02	33,72	16,61	32,95	5,25
	Lanzamiento de Peso	48,01	10,78	37,60	19,03	39,31	7,16

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan repeticiones de mayor calidad alumnos de género femenino son las filas, seguido de las tareas jugadas y los circuitos ($F_{2,6,722} = 5.080$, $p < .05$). Por esta razón el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, señala diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de filas y el de tareas jugadas ($p = .018$).

Al analizar la calidad de las repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,6,900} = 9.954$, $p < .01$) entre filas y tareas jugadas ($p = .002$); sin embargo no se aprecian diferencias ni en b) en salto de altura ($F_{2,6,667} = 3.913$, $p = .075$); ni en c) lanzamiento de peso ($F_{2,20} = 1.705$, $p = .210$). De tal manera que en general la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones apropiadas en alumnos de género femenino son las vallas, seguido del lanzamiento de peso y del salto de altura.

4.4.4. Análisis segmentando la muestra por nivel de competencia

En la Tabla IV-30 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones apropiadas realizadas por los alumnos con nivel de competencia bajo en las diferentes disciplinas analizadas según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-30. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media %	desv.tip	media %	desv.tip	media %	desv.tip
Calidad de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	41,89	3,43	34,54	8,90	33,55	2,65
	Carrera de vallas	46,60	4,71	35,72	9,66	33,47	4,18
	Salto de Altura	38,82	4,47	35,37	11,73	32,09	4,12
	Lanzamiento de Peso	40,27	4,44	32,51	6,83	35,09	2,52

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan repeticiones de mayor calidad alumnos con nivel bajo de competencia son las filas,

seguido de los circuitos y las tareas jugadas ($F_{2,9,008} = 10.530$, $p < .01$). Por esta razón el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, señala diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de filas y el de tareas jugadas ($p = .003$).

Al analizar la calidad de las repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,9,360} = 12.522$, $p < .01$) entre filas y tareas jugadas ($p = .001$); b) en lanzamiento de peso ($F_{2,17} = 3.858$, $p < .05$); entre filas y circuitos ($p = .039$); sin embargo no existen diferencias en c) salto de altura ($F_{2,9,219} = 3.433$, $p = .077$). De tal manera que en general la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones apropiadas en alumnos con nivel de competencia bajo son las vallas, seguido del lanzamiento de peso y del salto de altura.

En la Tabla IV-31 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones apropiadas realizadas por los alumnos con nivel de competencia medio en las diferentes disciplinas analizadas según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-31. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media %	desv.tip	media %	desv.tip	media %	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	48,13	7,44	37,90	11,40	37,83	2,15
Calidad de repeticiones	Carrera de vallas	53,11	7,59	41,77	9,10	36,93	3,85
	Salto de Altura	42,95	8,13	39,42	16,09	37,50	5,92
	Lanzamiento de Peso	48,32	8,66	32,50	10,00	39,05	5,23

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan repeticiones de mayor calidad alumnos con nivel medio de competencia son las filas, seguido de los circuitos y las tareas jugadas ($F_{2,7,386} = 4.882$, $p < .05$). Por esta razón el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, señala diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de filas y el de tareas jugadas ($p = .048$).

Al analizar la calidad de las repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,8,701} = 10.132$, $p < .01$) entre filas y tareas jugadas ($p = .006$); b) en lanzamiento de peso ($F_{2,17} = 5.615$, $p < .05$); entre filas y circuitos ($p = .012$); sin embargo no existen diferencias en c) salto de altura ($F_{2,9,079} = .822$, $p = .470$). De tal manera que en general la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones apropiadas en alumnos con nivel de competencia medio son las vallas, seguido del lanzamiento de peso y del salto de altura.

En la Tabla IV-32 se aprecian las medias de los valores del número de repeticiones apropiadas realizadas por los alumnos con nivel de competencia alto en las diferentes disciplinas analizadas según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-32. Datos descriptivos generales de la calidad de las repeticiones realizadas. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media %	desv.tip	media %	desv.tip	media %	desv.tip
Calidad de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	56,60	8,72	45,58	15,78	46,57	4,20
	Carrera de vallas	60,07	9,58	46,28	9,93	47,49	8,00
	Salto de Altura	57,18	8,96	43,42	19,51	44,79	7,62
	Lanzamiento de Peso	52,55	10,05	47,04	18,21	47,44	5,28

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se realizan repeticiones de mayor calidad alumnos con nivel alto de competencia son las filas, seguido de las tareas jugadas y los circuitos ($F_{2,4.708} = 2.041$, $p=.230$). Por esta razón el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, no señala diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los grupos experimentales.

Al analizar la calidad de las repeticiones realizadas en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,13} = 3.031$, $p=.089$); b) ni en salto de altura ($F_{2,5.551} = 2.433$, $p=.174$); c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,4.822} = .391$, $p=.696$). De tal manera que en general la disciplina en la que se realizan un mayor número de repeticiones apropiadas en alumnos con nivel de competencia alto son las vallas, seguido del salto de altura, y del lanzamiento de peso.

4.4.5. *Resumen de los resultados encontrados para la variable calidad de las repeticiones.*

A) A nivel general, teniendo en cuenta la forma de organización se ha encontrado que:

Tabla IV-33. Resumen de los datos sobre la calidad de las repeticiones en función de la forma de organización.

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media %	desv.tip	media %	desv.tip	media %	desv.tip
Calidad de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	47,91	8,50	38,56	11,80	39,32	6,30
	Carrera de vallas	52,41	8,62	40,63	9,85	39,30	8,12
	Salto de Altura	44,96	10,06	38,90	14,79	38,13	7,81
	Lanzamiento de Peso	46,35	8,85	36,14	12,55	40,53	6,80

B) En función del curso:

Tabla IV-34. Resumen de los datos sobre la calidad de las repeticiones en función de la forma de organización

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		1°ESO	3°ESO	1°ESO	3°ESO	1°ESO	3°ESO
Calidad de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	43,63	52,19	28,57	48,54	38,48	40,16
	Carrera de vallas	48,33	56,49	32,69	48,57	38,53	40,07
	Salto de Altura	40,94	48,98	25,37	52,44	38,52	37,73
	Lanzamiento de Peso	41,61	51,10	27,67	44,61	38,39	42,66

C) En función del género:

Tabla IV-35. Resumen de los datos sobre la calidad de las repeticiones en función del género.

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		Mas %	Fem %	Mas %	Fem %	Mas %	Fem %
Calidad de repeticiones	TODAS LAS SESIONES	46,15	49,27	39,41	36,01	42,05	35,90
	Carrera de vallas	50,47	53,91	41,94	36,70	42,38	35,44
	Salto de Altura	43,77	45,89	40,63	33,72	42,27	32,95
	Lanzamiento de Peso	44,22	48,01	35,65	37,60	41,50	39,31

D) En función del nivel de habilidad:

Tabla IV-36. Resumen de los datos sobre la calidad de las repeticiones en función del nivel de habilidad.

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización								
		Filas			Circuitos			Tareas jugadas		
		Bajo	Med	Alto	Bajo	Med	Alto	Bajo	Med	Alto
Calidad de repeticiones	TODAS SESIONES LAS	41,8	48,1	56,6	34,5	37,9	45,5	33,5	37,8	46,5
	Carrera de vallas	46,6	53,1	60,0	35,7	41,7	46,2	33,4	36,9	47,4
	Salto de Altura	38,8	42,9	57,1	35,3	39,4	43,4	32,0	37,5	44,7
	Lanzamiento de Peso de	40,2	48,3	52,5	32,5	32,5	47,0	35,0	39,0	47,4

G) En resumen:

- a. La forma de organización en filas es en la que se realizan repeticiones con mayor calidad, seguido de las tareas jugadas, y los circuitos.
- b. En función del curso, los alumnos de 3° realizan repeticiones con mayor calidad que los de 1° en las tres formas de organización.

- c. En función del género, los chicos realizan repeticiones con mayor calidad en las filas y en las tareas jugadas; mientras que las chicas lo hacen en los circuitos.
- d. Los alumnos de nivel alto son los que realizan repeticiones con mayor calidad en las tres formas de organización, seguido de los de nivel medio, y los de nivel bajo.

4.5. Resultados feedback en función del tipo de organización

A continuación se expresan los datos obtenidos del análisis estadístico de la cantidad y el tipo del feedback impartido según los diferentes tipos de organizaciones empleadas. El análisis de los datos se organiza siguiendo la siguiente estructura:

- A) Se hace un análisis general de los datos, en función de la forma de organización utilizada.
- B) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del curso. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en primero y tercer curso.
- C) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del género de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos de género masculino y de género femenino.
- D) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del nivel de habilidad de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos nivel de habilidad bajo, medio, y alto.
- E) Se hace un resumen de los resultados más relevantes encontrados (pags. 156-158).

4.5.1. Análisis en función de la Forma de organización

En la Tabla IV-37 se aprecian las frecuencias medias de los valores de feedback, de tipo acierto, error, individual, grupal, evaluativo, descriptivo, prescriptivo, interrogativo y afectivo impartidos en las diferentes disciplinas analizadas según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-37. Datos descriptivos generales de las medias de los feedbacks impartidos por sesión (n=54 sesiones).

Tipos de FB	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	Media	desv.tip	media	desv.tip
FB Acierto	TODAS LAS SESIONES	49,00	4,09	46,72	3,70	48,17	5,21
	Carrera de vallas	50,83	1,94	44,33	2,42	47,33	4,76
	Salto de Altura	45,50	4,68	50,33	3,67	47,67	3,61

Tabla IV-37. Datos descriptivos generales de las medias de los feedbacks impartidos por sesión (n=54 sesiones).

Tipos de FB	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	Media	desv.tip	media	desv.tip
	Lanzamiento de Peso	50,67	2,73	45,50	1,76	49,50	7,31
FB Error	TODAS LAS SESIONES	48,50	7,05	45,39	6,01	50,17	8,92
	Carrera de vallas	52,00	8,83	40,50	2,88	50,67	10,07
	Salto de Altura	45,50	4,14	47,17	7,19	45,67	6,38
	Lanzamiento de Peso	48,00	6,96	48,50	4,32	54,17	9,20
FB Individual	TODAS LAS SESIONES	95,61	14,47	88,83	12,368	90,94	14,485
	Carrera de vallas	96,83	13,18	83,17	3,43	98,50	96,83
	Salto de Altura	88,83	12,86	98,60	16,10	92,00	88,83
	Lanzamiento de Peso	101,17	16,71	84,83	8,91	95,33	101,17
FB Grupal	TODAS LAS SESIONES	34,67	10,415	51,44	15,069	43,06	15,566
	Carrera de vallas	34,33	,52	42,00	12,39	38,17	9,72
	Salto de Altura	40,00	10,84	44,00	8,53	42,00	10,00
	Lanzamiento de Peso	29,67	13,66	68,33	5,47	49,00	23,60
FB Evaluativo	TODAS LAS SESIONES	2,94	2,532	2,78	1,896	2,28	1,708
	Carrera de vallas	5,83	1,72	1,67	1,75	2,67	1,97
	Salto de Altura	1,83	1,72	3,33	2,34	1,67	1,63
	Lanzamiento de Peso	1,17	,75	3,33	1,21	2,50	1,64
FB Descriptivo	TODAS LAS SESIONES	18,83	4,489	16,94	3,718	17,44	4,768
	Carrera de vallas	19,17	5,23	15,00	1,10	16,67	3,44
	Salto de Altura	16,67	3,08	20,50	4,72	17,17	3,49
	Lanzamiento de Peso	20,67	4,68	15,33	,82	18,50	7,15
FB Prescriptivo	TODAS LAS SESIONES	49,78	15,456	52,50	11,779	54,33	13,262
	Carrera de vallas	50,83	16,40	54,50	13,69	64,83	2,48
	Salto de Altura	43,50	15,93	53,00	9,38	45,17	13,95
	Lanzamiento de Peso	55,00	14,42	50,00	13,55	53,00	12,73
FB Interrogativo	TODAS LAS SESIONES	1,56	,784	,44	,511	,83	,786
	Carrera de vallas	1,83	,75	,50	,55	,83	,75
	Salto de Altura	1,17	,75	,17	,41	,83	,98
	Lanzamiento de Peso	1,67	,82	,67	,52	,83	,75
FB Afectivo	TODAS LAS SESIONES	75,72	8,130	72,39	6,784	78,61	9,204
	Carrera de vallas	77,83	9,64	68,17	4,31	78,67	9,79
	Salto de Altura	72,50	4,64	73,67	9,54	74,50	7,92
	Lanzamiento de Peso	76,83	9,54	75,33	3,61	82,67	9,46
FB Organizativo	TODAS LAS SESIONES	65,61	4,654	59,39	5,532	69,43	5,813
	Carrera de vallas	63,00	2,61	56,33	4,23	63,33	3,27
	Salto de Altura	66,83	4,75	60,67	7,34	75,83	7,41
	Lanzamiento de Peso	67,00	5,66	61,17	3,92	69,17	6,62

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización que presenta valores de frecuencia media mayores de feedback de tipo Acierto es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{2,51} = 1.432$, $p=.248$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p=.234$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.488$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.872$).

Al analizar la frecuencia media de feedbacks de tipo Acierto impartidos en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre las distintas formas de organización: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,15} = 1.576$, $p=.239$); b) ni en salto de altura ($F_{2,7.120} = 4.667$, $p=.051$); y c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,8.903} = .370$, $p=.701$). De tal manera que la disciplina en la que se imparten un mayor número de feedbacks de tipo Acierto es el salto de altura, seguido del lanzamiento de peso y de las vallas.

Con respecto al feedback de tipo Error, los datos procedentes de la Tabla IV-37 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Error es mediante tareas jugadas, seguido de las filas y de los circuitos ($F_{2,51} = 8.474$, $p<.01$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p=.005$), entre las filas y las tareas jugadas ($p=.001$), no existiendo diferencias entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.890$).

Al analizar el feedback de tipo Error en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,15} = 3.963$, $p<.05$) entre filas y tareas jugadas ($p=.042$); b) en salto de altura ($F_{2,15} = 1.734$, $p=.210$) no existen diferencias; y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,15} = 3.344$, $p=.063$) tampoco. De tal manera que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Error es el lanzamiento de peso, seguido de las vallas y del salto de altura.

Con respecto al feedback de tipo Individual, los datos procedentes de la Tabla IV-37 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Individual es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{2,51} = 1.343$, $p=.270$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.311$), entre las filas y las tareas jugadas ($p=.992$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.371$).

Al analizar el feedback de tipo Individual en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,9.216} = 1.504$, $p=.272$); b) ni en salto de altura ($F_{2,7.261} = 3.952$, $p=.069$); y c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,15} = .942$, $p=.412$) tampoco. De tal manera que la disciplina en la que se imparte un

mayor número de feedbacks de tipo Individual son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

Con respecto al feedback de tipo Grupal, los datos procedentes de la Tabla IV-37 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Grupal es mediante circuitos, seguido de las tareas jugadas y de las filas ($F_{2,51} = 5.740$, $p < .01$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .004$), no existiendo diferencias ni entre las filas y las tareas jugadas ($p = .110$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .397$).

Al analizar el feedback de tipo Grupal en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,15} = 5.796$, $p < .05$) entre filas y tareas jugadas ($p = .020$) y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .034$); b) en salto de altura ($F_{2,15} = 2.409$, $p = .124$) no existen diferencias; y c) en lanzamiento de peso ($F_{2,15} = 2.498$, $p = .116$) tampoco. De tal manera que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Grupal es el lanzamiento de peso, seguido del salto de altura y de las vallas.

Con respecto al feedback de tipo Evaluativo, los datos procedentes de la Tabla IV-37 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Evaluativo es mediante filas, seguido de los circuitos y de las tareas jugadas ($F_{2,51} = .941$, $p = .397$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p = .968$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p = .550$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .407$).

Al analizar el feedback de tipo Evaluativo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,15} = .108$, $p = .899$); b) ni en salto de altura ($F_{2,15} = 1.169$, $p = .338$); y c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,15} = .327$, $p = .726$) tampoco. De tal manera que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Evaluativo es en las vallas, seguido de la altura y del peso con el mismo valor.

Con respecto al feedback de tipo Descriptivo, los datos procedentes de la Tabla IV-37 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Descriptivo es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{2,51} = .852$, $p = .432$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p = .705$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p = .874$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .405$).

Al analizar el feedback de tipo Descriptivo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,15} = .257, p=.777$); b) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,15} = 9.018, p=.366$); c) en salto de altura ($F_{2,15} = 4.857, p<.05$) si existen diferencias entre filas y circuitos ($p=.019$). De tal manera que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Descriptivo es lanzamiento de peso, seguido de la altura, y de las vallas.

Con respecto al feedback de tipo Prescriptivo, los datos procedentes de la Tabla IV-37 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Prescriptivo es mediante tareas jugadas, seguido de los circuitos y de las filas ($F_{2,51} = .449, p=.641$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.646$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.983$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.753$).

Al analizar el feedback de tipo Prescriptivo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,15} = .943, p=.411$); b) ni en salto de altura ($F_{2,15} = 1.360, p=.286$); y c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,15} = 9.325, p=.802$) tampoco. De tal manera que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Prescriptivo son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

Con respecto al feedback de tipo Interrogativo, los datos procedentes de la Tabla IV-37 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Interrogativo es mediante filas, seguido de las tareas jugadas, y de los circuitos ($F_{2,51} = 1.625, p=.207$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.705$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.580$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.180$).

Al analizar el feedback de tipo Interrogativo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,15} = 1.500, p=.255$); b) ni en salto de altura ($F_{2,15} = .357, p=.705$); c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,15} = .357, p=.705$) tampoco. De tal manera que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Interrogativo es en las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

Con respecto al feedback de tipo Afectivo, los datos procedentes de la Tabla IV-37 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Afectivo es mediante tareas jugadas, seguido de las filas, y de los circuitos

($F_{2,32,968} = 7.493$, $p < .01$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .009$), entre las filas y las tareas jugadas ($p = .002$), no existiendo diferencias entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .899$).

Al analizar el feedback de tipo Afectivo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,8,363} = 5.229$, $p < .05$); b) ni en salto de altura ($F_{2,9,481} = 1.186$, $p = .347$); y si existen diferencias en c) lanzamiento de peso ($F_{2,15} = 6.246$, $p < .05$) entre filas y tareas jugadas ($p = .024$). De tal manera que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Afectivo es el lanzamiento de peso, seguido de las vallas, y del salto de altura.

Con respecto al feedback de tipo Organizativo, los datos procedentes de la Tabla IV-37 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Organizativo es mediante tareas jugadas, seguido de las filas, y de los circuitos ($F_{2,51} = 1.209$, $p = .307$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p = .287$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p = .867$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .569$).

Al analizar el feedback de tipo Organizativo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,15} = 1.343$, $p = .291$); si existen diferencias b) en salto de altura ($F_{2,15} = 7.398$, $p < .031$) entre circuitos y tareas jugadas ($p = .040$); y tampoco existen diferencias en c) lanzamiento de peso ($F_{2,15} = .960$, $p = .405$). De tal manera que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Organizativo es el lanzamiento de peso, seguido del salto de altura, y de las vallas.

4.5.2. Análisis segmentando la muestra por curso

En la Tabla IV-38 se aprecian las frecuencias medias de los valores de feedback, de tipo acierto, error, individual, grupal, evaluativo, descriptivo, prescriptivo, interrogativo y afectivo impartidos en primer curso y en las diferentes disciplinas analizadas, según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-38. Datos descriptivos generales de las medias de los feedbacks impartidos. Primer curso (n=27 sesiones).

Tipos de FB	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
FB Acierto	TODAS LAS SESIONES	48,22	4,086	47,11	3,257	45,00	1,581

Tabla IV-38. Datos descriptivos generales de las medias de los feedbacks impartidos. Primer curso (n=27 sesiones).

Tipos de FB	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
	Carrera de vallas	49,33	1,53	45,67	1,53	44,00	1,73
	Salto de Altura	45,33	6,51	50,00	4,36	46,00	2,00
	Lanzamiento de Peso	50,00	1,73	45,67	1,53	45,00	,00
	TODAS LAS SESIONES	48,33	7,500	47,56	6,747	46,44	8,762
FB Error	Carrera de vallas	48,33	10,21	42,00	1,00	42,33	4,93
	Salto de Altura	47,67	1,53	50,67	9,50	44,00	9,54
	Lanzamiento de Peso	49,00	10,82	50,00	4,58	53,00	9,64
	TODAS LAS SESIONES	98,44	14,774	93,00	12,971	93,44	11,802
FB Individual	Carrera de vallas	97,67	19,50	85,67	1,53	95,67	10,02
	Salto de Altura	95,67	11,59	104,00	16,37	92,00	18,73
	Lanzamiento de Peso	102,00	18,08	89,33	10,97	92,67	9,71
	TODAS LAS SESIONES	34,67	10,735	51,44	15,533	55,57	16,121
FB Grupal	Carrera de vallas	34,33	,58	42,00	13,86	52,13	13,86
	Salto de Altura	40,00	12,12	44,00	9,54	44,13	9,54
	Lanzamiento de Peso	29,67	15,28	68,33	6,11	70,45	6,11
	TODAS LAS SESIONES	2,33	1,871	2,44	1,944	1,78	1,787
FB Evaluativo	Carrera de vallas	4,33	,58	2,00	2,65	1,00	1,00
	Salto de Altura	2,00	1,73	2,33	2,52	,67	1,15
	Lanzamiento de Peso	,67	,58	3,00	1,00	3,67	1,53
	TODAS LAS SESIONES	15,89	2,472	16,67	2,958	14,33	,707
FB Descriptivo	Carrera de vallas	14,67	1,15	15,33	1,15	14,33	,58
	Salto de Altura	15,67	3,51	19,00	4,58	14,67	1,15
	Lanzamiento de Peso	17,33	2,31	15,67	,58	14,00	,00
	TODAS LAS SESIONES	56,89	14,304	54,11	10,493	58,67	12,207
FB Prescriptivo	Carrera de vallas	50,33	18,18	54,33	14,36	66,33	1,53
	Salto de Altura	54,00	16,64	54,33	4,93	54,33	15,31
	Lanzamiento de Peso	66,33	,58	53,67	14,47	55,33	15,04
	TODAS LAS SESIONES	1,11	,601	,33	,500	,22	,441
FB Interrogativo	Carrera de vallas	1,33	,58	,33	,58	,33	,58
	Salto de Altura	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00
	Lanzamiento de Peso	1,00	,00	,67	,58	,33	,58
	TODAS LAS SESIONES	78,33	9,394	75,56	7,073	75,33	9,407
FB Afectivo	Carrera de vallas	78,67	12,42	70,33	2,31	71,00	6,08
	Salto de Altura	75,33	2,31	79,33	10,50	74,67	12,42
	Lanzamiento de Peso	81,00	13,00	77,00	4,36	80,33	9,81
	TODAS LAS SESIONES	67,44	4,419	62,56	4,851	75,00	5,099
FB Organizativo	Carrera de vallas	63,00	2,00	59,00	4,58	61,67	3,79

Tabla IV-38. Datos descriptivos generales de las medias de los feedbacks impartidos. Primer curso (n=27 sesiones).

Tipos de FB	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
	Salto de Altura	68,67	3,06	65,33	4,62	79,33	5,86
	Lanzamiento de Peso	70,67	4,16	63,33	4,51	84,00	6,24

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización que presenta valores de frecuencia media mayores de feedback de tipo Acierto en primer curso es mediante filas, seguido de los circuitos, y de las tareas jugadas ($F_{2,24} = .547$, $p=.586$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p=.562$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.796$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.921$).

Al analizar la frecuencia media de feedbacks de tipo Acierto impartidos en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre las distintas formas de organización: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,6} = 2.613$, $p=.153$); b) ni en salto de altura ($F_{2,6} = 1.071$, $p=.400$); y si existen diferencias en c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,6} = 19.536$, $p<.01$), entre filas y circuitos ($p=.002$) y entre filas y tareas jugadas ($p=.041$). De tal manera que la disciplina en la que se imparten un mayor número de feedbacks de tipo Acierto en primer curso es el lanzamiento de peso, seguido del salto de altura, y de las vallas.

Con respecto al feedback de tipo Error, los datos procedentes de la Tabla IV-38 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Error en primer curso es mediante filas, seguido de los circuitos y de las tareas jugadas ($F_{2,24} = 3.178$, $p=.060$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.975$), ni entre las filas y los circuitos ($p=.381$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.485$).

Al analizar el feedback de tipo Error en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,6} = 1.082$, $p=.397$); b) ni en salto de altura ($F_{2,6} = .131$, $p=.879$); sin embargo si existen diferencias en c) lanzamiento de peso ($F_{2,6} = 9.043$, $p=.015$) entre filas y circuitos ($p=.024$) y entre filas y tareas jugadas ($p=.024$). De tal manera que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Error en primer curso es el lanzamiento de peso, seguido del salto de altura, y de las vallas..

Con respecto al feedback de tipo Individual, los datos procedentes de la Tabla IV-38 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Individual en primer curso es mediante filas, seguido de las tareas

jugadas y de los circuitos ($F_{2,15.111} = .525$, $p=.602$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.819$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.753$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.994$).

Al analizar el feedback de tipo Individual en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,6} = 9.366$, $p<.05$), entre filas y circuitos ($p=.022$) y entre tareas jugadas y circuitos ($p=.022$); por el contrario no existen diferencias b) ni en salto de altura ($F_{2,6} = 1.960$, $p=.221$); y c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,6} = 1.928$, $p=.226$). De tal manera que en primer curso, la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Individual es el salto de altura, seguido del lanzamiento de peso, y de las vallas.

Con respecto al feedback de tipo Grupal, los datos procedentes de la Tabla IV-38 señalan que al analizar todas las sesiones, en primer curso, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Grupal es mediante tareas jugadas, seguido de los circuitos y de las filas ($F_{2,24} = 4.238$, $p<.05$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p=.048$), y entre las filas y las tareas jugadas ($p=.048$), no existiendo diferencias entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.700$).

Al analizar el feedback de tipo Grupal en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,6} = 3.093$, $p=.119$); b) ni en salto de altura ($F_{2,6} = .122$, $p=.887$); y si se encuentran en c) lanzamiento de peso ($F_{2,6} = 3.370$, $p=.034$). De tal manera que en primer curso la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Grupal es el lanzamiento de peso, seguido del salto de altura, y de las vallas.

Con respecto al feedback de tipo Evaluativo, los datos procedentes de la Tabla IV-38 señalan que al analizar todas las sesiones, en primer curso, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Evaluativo es mediante circuito, seguido de las filas, y de las tareas jugadas ($F_{2,24} = .652$, $p=.530$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.959$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.525$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.693$).

Al analizar el feedback de tipo Evaluativo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,6} = 3.093$, $p=.119$); b) ni en salto de altura ($F_{2,6} = .448$, $p=.659$); y c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,6} = 1.000$, $p=.422$). De tal manera que en primer curso, la disciplina en la que se imparte

un mayor número de feedbacks de tipo Evaluativo son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

Con respecto al feedback de tipo Descriptivo, los datos procedentes de la Tabla IV-38 señalan que al analizar todas las sesiones, en primer curso, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Descriptivo es mediante circuitos, seguido de las filas, y de las tareas jugadas ($F_{2,24} = .086$, $p=.918$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.910$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.977$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.977$).

Al analizar el feedback de tipo Descriptivo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,6} = .750$, $p=.512$); b) ni en salto de altura ($F_{2,6} = 1.141$, $p=.380$); c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,6} = .091$, $p<.914$). De tal manera que en primer curso, la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Descriptivo es el salto de altura, seguido del lanzamiento de peso, y de las vallas.

Con respecto al feedback de tipo Prescriptivo, los datos procedentes de la Tabla IV-38 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Prescriptivo es mediante tareas jugadas, seguido de las filas, y de los circuitos ($F_{2,24} = .326$, $p=.725$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.852$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.966$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.713$).

Al analizar el feedback de tipo Prescriptivo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,6} = 1.120$, $p=.386$); b) ni en salto de altura ($F_{2,6} = .006$, $p=.994$); y c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,6} = .186$, $p=.835$) tampoco. De tal manera que en primer curso la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Prescriptivo son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

Con respecto al feedback de tipo Interrogativo, los datos procedentes de la Tabla IV-38 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Interrogativo es mediante filas, seguido de los circuitos, y de las tareas jugadas ($F_{2,24} = 1.434$, $p=.258$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.781$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.578$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.232$).

Al analizar el feedback de tipo Interrogativo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,15} = 1.500$, $p=.255$); b) ni en salto de altura ($F_{2,15} = .357$, $p=.705$); c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,15} = .357$, $p=.705$) tampoco. De tal manera que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Interrogativo son las vallas, seguido del salto de altura, y del lanzamiento de peso.

Con respecto al feedback de tipo Afectivo, los datos procedentes de la Tabla IV-38 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Afectivo es mediante filas, seguido de los circuitos y de las tareas jugadas ($F_{2,12.660} = .2.734$, $p=.103$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.534$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.116$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.815$).

Al analizar el feedback de tipo Afectivo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,6} = 2.175$, $p=.195$); b) ni en salto de altura ($F_{2,6} = .317$, $p=.740$); y si existen diferencias en c) lanzamiento de peso ($F_{2,6} = 18.181$, $p<.01$), entre filas y circuitos ($p=.003$), y entre filas y tareas jugadas ($p=.009$). De tal manera que en primer curso, la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Afectivo es el lanzamiento de peso, seguido del salto de altura y de las vallas.

Con respecto al feedback de tipo Organizativo, los datos procedentes de la Tabla IV-38 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Organizativo es mediante tareas jugadas, seguido de las filas, y de los circuitos ($F_{2,24} = 804$, $p=.459$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.432$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.725$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.877$).

Al analizar el feedback de tipo Organizativo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,6} = 3.212$, $p=.113$); b) ni en salto de altura ($F_{2,6} = 2.026$, $p<.213$); por el contrario si existen diferencias en c) lanzamiento de peso ($F_{2,6} = 8.446$, $p<.05$), entre filas y circuitos ($p=.016$). De tal manera que en primer curso, la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Organizativo es el lanzamiento de peso, seguido del salto de altura, y de las vallas.

En la Tabla IV-39 se aprecian las frecuencias medias de los valores de feedback, de tipo acierto, error, individual, grupal, evaluativo, descriptivo, prescriptivo, interrogativo y afectivo impartidos en primer curso y en las diferentes disciplinas analizadas, según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-39. Datos descriptivos generales de las medias de los feedbacks impartidos. Tercer curso (n=27 sesiones).

Tipos de FB	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	Media	desv.tip
FB Acierto	TODAS LAS SESIONES	59,92	4,055	46,33	4,272	51,33	5,723
	Carrera de vallas	62,33	,58	43,00	2,65	50,67	4,51
	Salto de Altura	55,67	3,51	50,67	3,79	49,33	4,51
	Lanzamiento de Peso	61,33	3,79	45,33	2,31	54,00	8,54
FB Error	TODAS LAS SESIONES	48,67	7,036	43,22	4,549	53,89	7,817
	Carrera de vallas	55,67	7,09	39,00	3,61	59,00	4,58
	Salto de Altura	43,33	5,13	43,67	1,53	47,33	1,53
	Lanzamiento de Peso	47,00	1,00	47,00	4,36	55,33	10,69
FB Individual	TODAS LAS SESIONES	92,78	14,455	84,67	10,851	87,48	16,156
	Carrera de vallas	96,00	7,21	80,67	2,89	84,33	8,02
	Salto de Altura	82,00	11,79	93,00	17,00	92,00	5,00
	Lanzamiento de Peso	100,33	19,22	80,33	4,16	86,12	24,27
FB Grupal	TODAS LAS SESIONES	34,67	10,735	51,44	15,533	38,84	10,735
	Carrera de vallas	34,33	,58	42,00	13,86	37,54	,648
	Salto de Altura	40,00	12,12	44,00	9,54	44,13	15,19
	Lanzamiento de Peso	29,67	15,28	68,33	6,11	34,87	17,33
FB Evaluativo	TODAS LAS SESIONES	3,56	3,046	3,11	1,900	2,78	1,563
	Carrera de vallas	7,33	,58	1,33	,58	4,33	,58
	Salto de Altura	1,67	2,08	4,33	2,08	2,67	1,53
	Lanzamiento de Peso	1,67	,58	3,67	1,53	1,33	,58
FB Descriptivo	TODAS LAS SESIONES	21,78	4,147	17,22	4,522	20,56	5,102
	Carrera de vallas	23,67	2,52	14,67	1,15	19,00	3,61
	Salto de Altura	17,67	2,89	22,00	5,29	19,67	3,21
	Lanzamiento de Peso	24,00	4,00	15,00	1,00	23,00	8,19
FB Prescriptivo	TODAS LAS SESIONES	42,67	13,757	50,89	13,374	50,00	13,509
	Carrera de vallas	51,33	18,48	54,67	16,20	63,33	2,52
	Salto de Altura	33,00	5,20	51,67	13,80	36,00	,00
	Lanzamiento de Peso	43,67	11,59	46,33	14,47	50,67	12,74
FB Interrogativo	TODAS LAS SESIONES	2,00	,707	,56	,527	1,44	,527
	Carrera de vallas	2,33	,58	,67	,58	1,33	,58
	Salto de Altura	1,33	,58	,33	,58	1,67	,58
	Lanzamiento de Peso	2,33	,58	,67	,58	1,33	,58
FB Afectivo	TODAS LAS SESIONES	73,11	6,071	69,22	5,019	81,89	8,207
	Carrera de vallas	77,00	8,72	66,00	5,20	86,33	5,13
	Salto de Altura	69,67	4,93	68,00	4,58	74,33	1,53
	Lanzamiento de Peso	72,67	2,52	73,67	2,31	85,00	10,54
FB Organizativo	TODAS LAS SESIONES	63,78	4,353	56,22	4,353	67,22	5,333

Tabla IV-39. Datos descriptivos generales de las medias de los feedbacks impartidos. Tercer curso (n=27 sesiones).

Tipos de FB	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	Media	desv.tip
	Carrera de vallas	63,00	3,61	53,67	1,53	65,00	2,00
	Salto de Altura	65,00	6,08	56,00	6,93	68,33	6,51
	Lanzamiento de Peso	63,33	4,73	59,00	2,00	68,33	7,51

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, en tercer curso, la forma de organización que presenta valores de frecuencia media mayores de feedback de tipo Acierto es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{2,24} = 1.403$, $p=.265$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p=.259$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.467$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.908$).

Al analizar la frecuencia media de feedbacks de tipo Acierto impartidos en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre las distintas formas de organización: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,6} = 1.837$, $p=.239$); b) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,6} = 3.364$, $p=.105$); por el contrario si se encuentran diferencias en c) en salto de altura ($F_{2,6} = 9.753$, $p=.013$), entre filas y circuitos ($p=.011$). De tal manera que en tercer curso, la disciplina en la que se imparten un mayor número de feedbacks de tipo Acierto es el lanzamiento de peso, seguido del salto de altura, y de las vallas.

Con respecto al feedback de tipo Error, los datos procedentes de la Tabla IV-39 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Error es mediante tareas jugadas, seguido de las filas, y de los circuitos ($F_{2,24} = 6.782$, $p<.01$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.007$), no existiendo diferencias ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.318$), ni existiendo diferencias entre las filas y los circuitos ($p=.916$).

Al analizar el feedback de tipo Error en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,6} = 36.091$, $p<.001$), entre filas y circuitos ($p=.001$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p=.001$); por el contrario, no existen diferencias ni en b) en salto de altura ($F_{2,6} = 8.022$, $p=.320$), ni en c) lanzamiento de peso ($F_{2,6} = .617$, $p=.571$). De tal manera que en tercer curso, la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Error son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

Con respecto al feedback de tipo Individual, los datos procedentes de la Tabla IV-39 señalan que al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Individual es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{2,24} = 3.810$, $p=.037$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.138$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.833$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.122$).

Al analizar el feedback de tipo Individual en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,6} = 16.814$, $p<.01$), entre filas y circuitos ($p=.003$), y entre filas y tareas jugadas ($p=.013$); b) en salto de altura ($F_{2,6} = 8.029$, $p<.05$), entre filas y circuitos ($p=.021$); por el contrario, no existen diferencias en c) lanzamiento de peso ($F_{2,6} = 2.253$, $p=.186$). De tal manera que en tercer curso, la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Individual es lanzamiento de peso, seguido de las vallas, y del salto de altura.

Con respecto al feedback de tipo Grupal, los datos procedentes de la Tabla IV-39 señalan que en tercer curso, al analizar todas las sesiones, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Grupal es mediante circuitos, seguido de las tareas jugadas, y de las filas ($F_{2,24} = 2.721$, $p<.05$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p=.034$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.041$).

Al analizar el feedback de tipo Grupal en cada una de las diferentes disciplinas analizadas no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,6} = 2.010$, $p=.215$); b) ni salto de altura ($F_{2,6} = 1.702$, $p=.260$); por el contrario si existen diferencias en c) lanzamiento de peso ($F_{2,6} = 7.469$, $p=.024$), entre filas y circuitos ($p=.020$), y circuitos y tareas jugadas ($p=.021$). De tal manera que en tercer curso la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Grupal es el lanzamiento de peso, seguido del salto de altura, y de las vallas.

Con respecto al feedback de tipo Evaluativo, los datos procedentes de la Tabla IV-39 señalan que al analizar todas las sesiones, en tercer curso, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Evaluativo es mediante filas, seguido de los circuitos, y de las tareas jugadas ($F_{2,24} = .468$, $p=.632$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.880$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.880$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.604$).

Al analizar el feedback de tipo Evaluativo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas

($F_{2,6} = .022$, $p=.979$); b) ni en salto de altura ($F_{2,6} = .600$, $p=.579$); y c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,6} = .235$, $p=.798$) tampoco. De tal manera que en tercer curso, la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Evaluativo son las vallas, seguido del salto de altura y del lanzamiento de peso con el mismo valor.

Con respecto al feedback de tipo Descriptivo, los datos procedentes de la Tabla IV-39 señalan que al analizar todas las sesiones, en tercer curso, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Descriptivo es mediante filas, seguido de las tareas jugadas, y de los circuitos ($F_{2,24} = 1.169$, $p=.328$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.699$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.756$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.296$).

Al analizar el feedback de tipo Descriptivo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,6} = 2.667$, $p=.148$); por el contrario si existen diferencias en b) salto de altura ($F_{2,3.303} = 28.439$, $p<.01$), entre circuitos y tareas jugadas ($p=.008$); por último en c) lanzamiento de peso no se han realizado las pruebas robustas de igualdad de medias porque al menos un grupo tiene varianza cero. De tal manera que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Descriptivo es el lanzamiento de peso, seguido de las vallas, y del salto de altura.

Con respecto al feedback de tipo Prescriptivo, los datos procedentes de la Tabla IV-39 señalan que al analizar todas las sesiones, en tercer curso, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Prescriptivo es mediante circuitos, seguido de las tareas jugadas y de las filas ($F_{2,12.944} = 2.381$, $p=.132$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnett, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.253$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=1.000$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.390$).

Al analizar el feedback de tipo Prescriptivo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,6} = 2.039$, $p=.211$); b) ni en salto de altura ($F_{2,6} = 3.089$, $p=.086$); y c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,3.293} = .944$, $p=.474$) tampoco. De tal manera que en tercer curso, la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Prescriptivo son las vallas, seguido del salto de altura y del lanzamiento de peso.

Con respecto al feedback de tipo Interrogativo, los datos procedentes de la Tabla IV-39 señalan que al analizar todas las sesiones, en tercer curso, la forma de organización en la que se

imparten mayor número de feedback de tipo Interrogativo es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{2,24} = .490$, $p=.619$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.874$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.874$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.590$).

Al analizar el feedback de tipo Interrogativo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,6} = .200$, $p=.824$); b) ni en salto de altura ($F_{2,6} = .143$, $p=.870$); c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,65} = .214$, $p=.813$) tampoco. De tal manera que en tercer curso, la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Interrogativo es el lanzamiento de peso, y las vallas con el mismo valor, seguido del salto de altura.

Con respecto al feedback de tipo Afectivo, los datos procedentes de la Tabla IV-39 señalan que al analizar todas las sesiones, en tercer curso, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Afectivo es mediante tareas jugadas, seguido de las filas, y de los circuitos ($F_{2,24} = 8.499$, $p<.01$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.005$), no existiendo diferencias entre los filas y circuitos ($p=.762$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.995$).

Al analizar el feedback de tipo Afectivo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,6} = 45.168$, $p<.001$), entre tareas jugadas y circuitos ($p=.000$); por el contrario no existen diferencias ni en b) salto de altura ($F_{2,6} = 10.623$, $p=.231$); ni en c) lanzamiento de peso ($F_{2,6} = 2.725$, $p=.144$). De tal manera que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedbacks de tipo Afectivo son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

Con respecto al feedback de tipo Organizativo, los datos procedentes de la Tabla IV-39 señalan que al analizar todas las sesiones, en tercer curso, la forma de organización en la que se imparten mayor número de feedback de tipo Organizativo es mediante tareas jugadas, seguido de las filas, y de los circuitos ($F_{2,51} = 1.209$, $p<.050$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.023$); no existiendo diferencias ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.867$), ni entre las filas y los circuitos ($p=.569$).

Al analizar el feedback de tipo Organizativo en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,6} = 911$, $p=.451$); por el contrario si existen diferencias en b) salto de altura ($F_{2,6} = .767$, $p=.043$) entre circuitos y tareas jugadas ($p=.041$); y en c) lanzamiento de peso ($F_{2,3,018} = 18.773$, $p<.05$), entre circuitos y tareas jugadas ($p=.034$). De tal manera que en tercer curso la disciplina

en la que se imparte un mayor número de feedback de tipo Organizativo es el lanzamiento de peso y el salto de altura con el mismo valor, seguido de las vallas.

4.5.3. Resumen de los resultados encontrados para la variable feedback impartidos

- A) A nivel general, teniendo en cuenta la forma de organización se ha encontrado que:
- El feedback de tipo acierto es más frecuente en las filas, seguido de los circuitos, y las tareas jugadas. La frecuencia absoluta es mayor que el feedback de tipo error.
 - El feedback de tipo error es más frecuente en las tareas jugadas, seguido de las filas y de los circuitos.
 - El feedback de tipo individual es más frecuente en las filas, seguido de las tareas jugadas, y de los circuitos.
 - El feedback de tipo grupal es más frecuente en los circuitos, seguido de las tareas jugadas, y de las filas.
 - Los feedbacks de tipo evaluativo, descriptivo, e interrogativo tiene una frecuencia muy reducida en cada una de las sesiones.
 - El feedback de tipo prescriptivo es más frecuente en las tareas jugadas, seguido de los circuitos, y de las filas.
 - El feedback de tipo afectivo es más frecuente en las tareas jugadas, seguido de las filas, y de los circuitos.
 - El feedback de tipo organizativo es más frecuente en las tareas jugadas, seguido de las filas, y de los circuitos.

B) En función del curso:

Tabla IV-40. Resumen de los resultados de la cantidad de feedback impartidos por curso.

Tipos de FB	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		1ºESO	3ºESO	1ºESO	3ºESO	1ºESO	3ºESO
FB Acierto	TODAS SESIONES	48,22	59,92	47,11	46,33	45,00	51,33
	Carrera de vallas	49,33	62,33	45,67	43,00	44,00	50,67
	Salto de Altura	45,33	55,67	50,00	50,67	46,00	49,33
	Lanzamiento de Peso	50,00	61,33	45,67	45,33	45,00	54,00
FB Error	TODAS SESIONES	48,33	48,67	47,56	43,22	46,44	53,89
	Carrera de vallas	48,33	55,67	42,00	39,00	42,33	59,00
	Salto de Altura	47,67	43,33	50,67	43,67	44,00	47,33
	Lanzamiento de Peso	49,00	47,00	50,00	47,00	53,00	55,33

Tabla IV-40. Resumen de los resultados de la cantidad de feedback impartidos por curso.

Tipos de FB	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		1ºESO	3ºESO	1ºESO	3ºESO	1ºESO	3ºESO
FB Individual	TODAS SESIONES	98,44	92,78	93,00	84,67	93,44	87,48
	Carrera de vallas	97,67	96,00	85,67	80,67	95,67	84,33
	Salto de Altura	95,67	82,00	104,00	93,00	92,00	92,00
	Lanzamiento de Peso	102,00	100,33	89,33	80,33	92,67	86,12
FB Grupal	TODAS SESIONES	34,67	34,67	51,44	51,44	55,57	38,84
	Carrera de vallas	34,33	34,33	42,00	42,00	52,13	37,54
	Salto de Altura	40,00	40,00	44,00	44,00	44,13	44,13
	Lanzamiento de Peso	29,67	29,67	68,33	68,33	70,45	34,87
FB Evaluativo	TODAS SESIONES	2,33	3,56	2,44	3,11	1,78	2,78
	Carrera de vallas	4,33	7,33	2,00	1,33	1,00	4,33
	Salto de Altura	2,00	1,67	2,33	4,33	,67	2,67
	Lanzamiento de Peso	,67	1,67	3,00	3,67	3,67	1,33
FB Descriptivo	TODAS SESIONES	15,89	21,78	16,67	17,22	14,33	20,56
	Carrera de vallas	14,67	23,67	15,33	14,67	14,33	19,00
	Salto de Altura	15,67	17,67	19,00	22,00	14,67	19,67
	Lanzamiento de Peso	17,33	24,00	15,67	15,00	14,00	23,00
FB Prescriptivo	TODAS SESIONES	56,89	42,67	54,11	50,89	58,67	50,00
	Carrera de vallas	50,33	51,33	54,33	54,67	66,33	63,33
	Salto de Altura	54,00	33,00	54,33	51,67	54,33	36,00
	Lanzamiento de Peso	66,33	43,67	53,67	46,33	55,33	50,67
FB Interrogativo	TODAS SESIONES	1,11	2,00	,33	,56	,22	1,44
	Carrera de vallas	1,33	2,33	,33	,67	,33	1,33
	Salto de Altura	1,00	1,33	,00	,33	,00	1,67
	Lanzamiento de Peso	1,00	2,33	,67	,67	,33	1,33
FB Afectivo	TODAS SESIONES	78,33	73,11	75,56	69,22	75,33	81,89
	Carrera de vallas	78,67	77,00	70,33	66,00	71,00	86,33
	Salto de Altura	75,33	69,67	79,33	68,00	74,67	74,33
	Lanzamiento de Peso	81,00	72,67	77,00	73,67	80,33	85,00
FB Organizativo	TODAS SESIONES	67,44	63,78	62,56	56,22	75,00	67,22
	Carrera de vallas	63,00	63,00	59,00	53,67	61,67	65,00
	Salto de Altura	68,67	65,00	65,33	56,00	79,33	68,33
	Lanzamiento de Peso	70,67	63,33	63,33	59,00	84,00	68,33

C) En resumen:

- a. El feedback de tipo acierto es más frecuente en tercero que en primero, a excepción de en circuitos.

- b. El feedback de tipo error es más frecuente en tareas jugadas y en filas en tercero, y en circuitos en primero.
- c. El feedback de tipo individual es más frecuente en filas en ambos cursos.
- d. El feedback de tipo prescriptivo es más frecuente en primero que en tercero en las tres formas de organización.
- e. El feedback de tipo afectivo es más frecuente en tercero en las tareas jugadas, y en primero en filas y circuitos.
- f. El feedback de tipo organizativo es más frecuente en primero que en tercero en las tres formas de organización.

4.6. Resultados del aprendizaje procedimental a nivel cualitativo

A continuación se expresan los datos obtenidos del análisis estadístico del aprendizaje procedimental a nivel cualitativo (técnica cualitativa) según los diferentes tipos de organizaciones empleadas. El análisis de los datos se organiza siguiendo la siguiente estructura:

- A) Se hace un análisis general de los datos, en función de la forma de organización utilizada.
- B) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del curso. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en primero y tercer curso.
- C) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del género de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos de género masculino y de género femenino.
- D) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del nivel de habilidad de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos nivel de habilidad bajo, medio, y alto.
- E) Además en cada uno de los apartados se han realizado las gráficas comparativas en función del momento de medición (pre, post, y/o, re-test), y en función de la forma de organización utilizada.
- F) Se hace un resumen de los resultados más relevantes encontrados (págs. 199, 200).

4.6.1. Análisis general

En la Tabla IV-41 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cualitativa obtenidas en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas

Tabla IV-41. Datos descriptivos de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Análisis general (n=217).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	Media	desv	media	desv	media	Desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	40,23	25,00	43,34	21,45	51,30	19,88	39,43	25,54
	Pos-test	41,91	22,86	48,74	15,86	49,40	16,16	39,69	21,57
	Re-test	42,47	23,98	51,38	15,70	49,30	15,33	38,79	21,28
Carreras de vallas	Pre-test	39,17	26,69	47,41	27,79	55,90	24,90	44,30	30,23
	Pos-test	45,74	28,02	62,52	21,16	62,11	22,12	40,29	28,28
	Re-test	44,89	29,65	58,10	24,69	64,39	20,00	47,08	25,11
Salto de Altura	Pre-test	39,29	28,84	42,77	25,91	53,74	22,30	37,47	28,64
	Pos-test	35,74	26,35	40,32	24,56	42,26	21,54	38,82	25,08
	Re-test	38,94	28,38	43,55	24,02	43,27	20,07	35,28	28,93
Lanzamiento de peso	Pre-test	41,11	23,94	44,97	23,00	51,18	26,32	35,60	26,98
	Pos-test	40,39	24,48	37,42	28,02	41,69	24,14	33,35	24,84
	Re-test	42,98	25,24	40,89	26,85	42,38	24,30	38,75	23,82

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cualitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,121} = 3.358$, $p < .05$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cualitativa no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el re-test y el post-test ($p < .05$), no existiendo diferencias entre el post-test y el pre-test ($p = 1.000$), ni entre el pre-test y el re-test ($p = .285$), de manera que en general, en el re-test existen valores superiores a los registrados en el pre-test y el post-test (Figura IV-1).

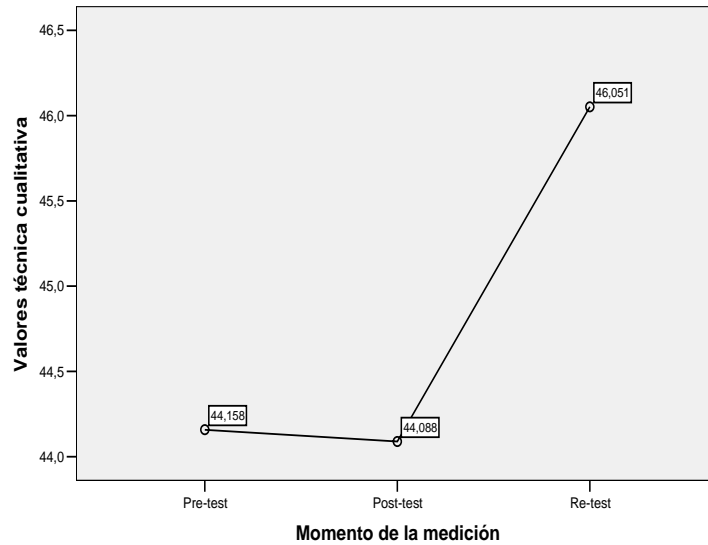


Figura IV-1. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición a nivel general.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,244} = 2.411, p < .05$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que el efecto del factor momento no es significativo ni el tipo de organización filas ($F_{2,121} = .823, p = .442$), ni en el de tareas jugadas ($F_{2,121} = 2.047, p = .134$), sin embargo, si es significativo en circuitos ($F_{2,121} = 3.745, p < .05$), y en el grupo control ($F_{2,121} = 3.801, p < .05$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-42 se aprecia que, en general:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-2).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre re post-test y el pre-test ($p < .05$), de manera que en el re-test, existen mejores valores de la técnica cuantitativa que el post-test y el re-test (Figura IV-2).

- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-2).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-2).

Tabla IV-42. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. General (n=217).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-1,288	1,000
		Re-test	-2,584	,631
	Post-test	Pre-test	1,288	1,000
		Re-Test	-1,296	1,000
	Re-test	Pre-Test	2,584	,631
		Post-Test	1,296	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-5,130	,052
		Re-test	-6,869	,025
	Post-test	Pre-test	5,130	,052
		Re-Test	-1,738	,948
	Re-test	Pre-Test	6,869	,025
		Post-Test	1,738	,948
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	3,105	,161
		Re-test	2,048	,866
	Post-test	Pre-test	-3,105	,161
		Re-Test	-1,056	1,000
	Re-test	Pre-Test	-2,048	,866
		Post-Test	1,056	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	3,591	,226
		Re-test	-,170	1,000
	Post-test	Pre-test	-3,591	,226
		Re-Test	-3,761	,067
	Re-test	Pre-Test	,170	1,000
		Post-Test	3,761	,067

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,122} = 1.511$, $p=.215$), ni en el post-test ($F_{3,122} = 2.142$, $p=.098$), ni en el re-test ($F_{3,122} = 1.334$, $p=.266$).

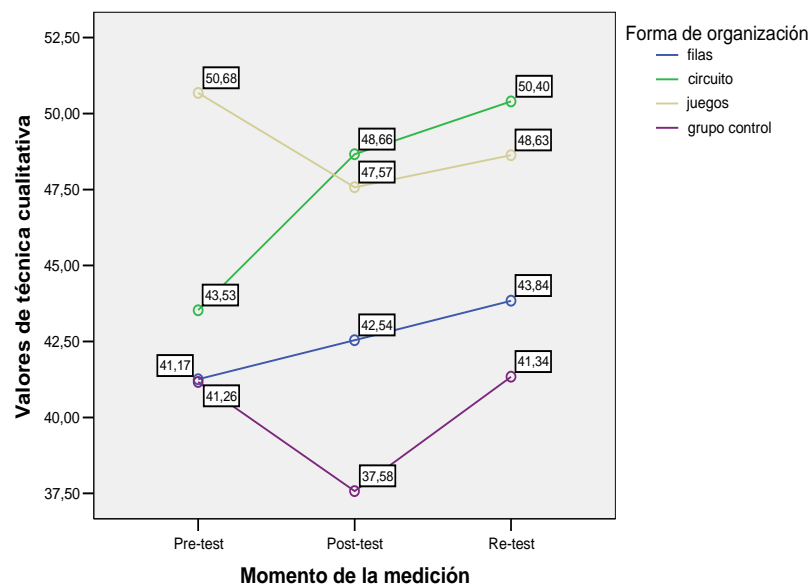


Figura IV-2. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-43 se aprecia que, en general:

- En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cualitativa.
- En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cualitativa.
- En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cualitativa.

Tabla IV-43. - Comparaciones por pares. General (n=217).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor
Pre-test	Circuitos	-2,274	1,000
	Filas	-9,423	,398
	Control	,088	1,000

	Circuitos	Filas	2,274	1,000
		Tareas jugadas	-7,149	1,000
		Control	2,361	1,000
	Tareas jugadas	Filas	9,423	,398
		Tareas jugadas	7,149	1,000
		Control	9,511	,546
Post-test	Filas	Circuitos	-6,116	1,000
		Tareas jugadas	-5,030	1,000
		Control	4,966	1,000
	Circuitos	Filas	6,116	1,000
		Tareas jugadas	1,086	1,000
		Control	11,083	,221
	Tareas jugadas	Filas	5,030	1,000
		Tareas jugadas	-1,086	1,000
		Control	9,996	,190
Re-test	Filas	Circuitos	-6,559	1,000
		Tareas jugadas	-4,791	1,000
		Control	2,501	1,000
	Circuitos	Filas	6,559	1,000
		Tareas jugadas	1,768	1,000
		Control	9,060	,601
	Tareas jugadas	Filas	4,791	1,000
		Tareas jugadas	-1,768	1,000
		Control	7,292	,783

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cualitativa ($F_{3,122} = 1.514$, $p=.214$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-44 no se aprecian diferencias significativas entre ninguno de los grupos experimentales.

Tabla IV-44. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. General (n=217).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	-4,9830	,905
	Juego	-6,4148	,645
	Grupo control	2,5183	,998
Circuito	Filas	4,9830	,905
	Juego	-1,4318	1,000
	Grupo control	7,5013	,627
Tareas jugadas	Filas	6,4148	,645
	Circuito	1,4318	1,000
	Grupo control	8,9331	,312

4.6.2. Análisis segmentando la muestra por curso

En la Tabla IV-45 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cualitativa obtenidas en primer curso en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-45. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Primer curso (n=113).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	35,46	23,42	40,89	22,83	49,67	20,22	31,42	21,78
	Pos-test	32,70	17,90	44,68	17,81	45,77	14,27	31,93	17,81
	Re-test	30,38	17,52	44,53	14,03	44,70	12,78	32,76	16,14
Carreras de vallas	Pre-test	34,59	24,86	42,24	25,87	52,40	19,62	34,94	25,77
	Pos-test	31,97	20,81	55,57	22,41	56,57	18,33	31,08	23,74
	Re-test	27,80	21,24	52,24	20,76	58,95	17,26	40,50	22,71
Salto de Altura	Pre-test	36,58	28,10	33,73	26,97	52,40	23,82	26,31	22,80
	Pos-test	24,64	18,35	27,33	22,19	33,45	15,18	25,79	17,42
	Re-test	22,86	18,83	28,00	19,71	34,48	13,78	21,36	16,12
Lanzamiento de peso	Pre-test	35,21	22,33	46,69	20,11	47,55	26,02	31,76	22,92
	Pos-test	34,55	23,54	30,68	29,54	43,03	26,09	32,52	23,24
	Re-test	35,14	22,38	32,01	29,63	37,12	23,85	36,14	17,38

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cuantitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición no es significativo ($F_{2,74} = 1.424$, $p = .247$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cualitativa no presenta diferencias en los tres momentos registrados. Por esta razón, al comparar los efectos principales, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas ni entre el post-test y el pre-test ($p = .299$), ni entre el pre-test y el re-test ($p = .354$), ni entre el post-test y el re-test ($p = .687$), de manera que en primer curso, en el pre-test existen valores inferiores de técnica cuantitativa a los registrados en el post-test (Figura IV-3).

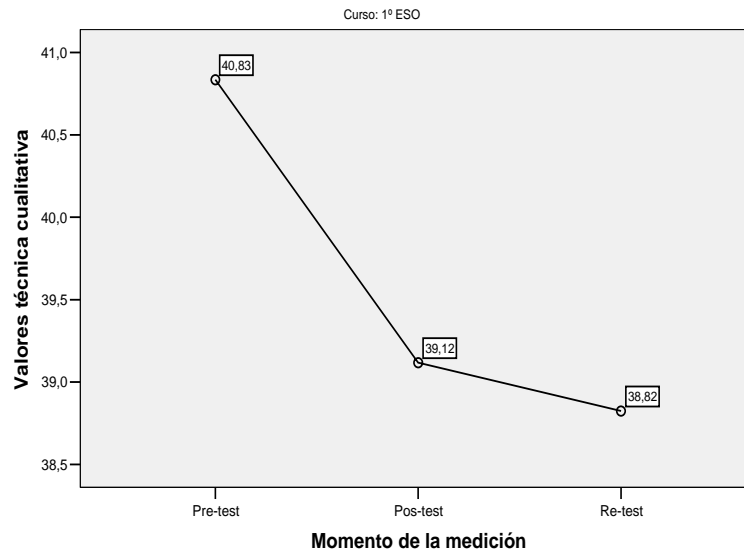


Figura IV-3. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en función del curso.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,150} = 1.960$, $p=.075$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que en primer curso el efecto del factor momento solo es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,74} = 3.958$, $p<.05$), por el contrario no lo es ni en el de circuitos ($F_{2,74} = 1.372$, $p=.260$), ni en el de tareas jugadas ($F_{2,74} = 2.886$, $p=.062$), ni en el grupo control ($F_{2,74} = .736$, $p=.482$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-46 se aprecia que en primer curso:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p<.05$), y entre el pre-test y el re-test ($p<.05$), de manera que en el pre-test, existen valores superiores de la técnica cualitativa que el post-test y el re-test (Figura IV-4).
- b) en la forma de organización por circuitos no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-4).

- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-4).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-4).

Tabla IV-46. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Primer curso(n=113).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	5,062	,027
		Re-test	6,426	,022
	Post-test	Pre-test	-5,062	,027
		Re-Test	1,364	,848
	Re-test	Pre-Test	-6,426	,022
		Post-Test	-1,364	,848
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-3,794	,306
		Re-test	-3,646	,603
	Post-test	Pre-test	3,794	,306
		Re-Test	,148	1,000
	Re-test	Pre-Test	3,646	,603
		Post-Test	-,148	1,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	3,892	,076
		Re-test	4,962	,063
	Post-test	Pre-test	-3,892	,076
		Re-Test	1,070	1,000
	Re-test	Pre-Test	-4,962	,063
		Post-Test	-1,070	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	1,707	1,000
		Re-test	,299	1,000
	Post-test	Pre-test	-1,707	1,000
		Re-Test	-1,408	1,000
	Re-test	Pre-Test	-,299	1,000
		Post-Test	1,408	1,000

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el post-test ($F_{3,75} = 3.578$, $p < .05$), y en el re-test ($F_{3,75} = 4.099$, $p < .01$), por el contrario no es significativo en el pre-test ($F_{3,75} = .446$, $p = .145$).

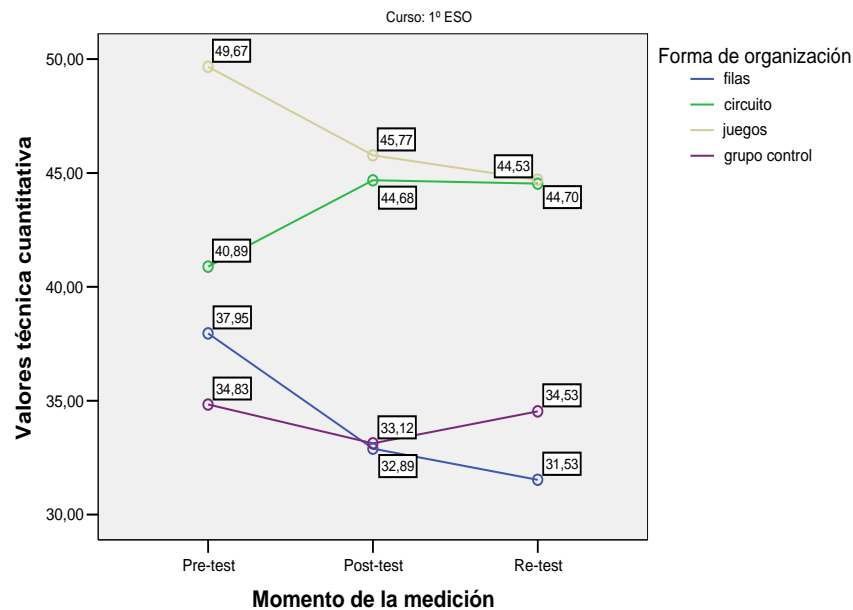


Figura IV-4. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en primer curso.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-47 se aprecia que en primer curso:

- a) En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.

Tabla IV-47.- Comparaciones por pares. Primer curso (n=113).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor
Pre-test	Circuitos	-2,930	1,000
	Filas	-11,712	,420
	Control	3,123	1,000

		Filas	2,930	1,000
	Circuitos	Tareas jugadas	-8,781	1,000
		Control	6,054	1,000
		Filas	11,712	,420
	Tareas jugadas	Tareas jugadas	8,781	1,000
		Control	14,835	,247
		Circuitos	-11,787	,238
	Filas	Tareas jugadas	-12,882	,056
		Control	-,232	1,000
		Filas	11,787	,238
Post-test	Circuitos	Tareas jugadas	-1,095	1,000
		Control	11,555	,382
		Filas	12,882	,056
	Tareas jugadas	Tareas jugadas	1,095	1,000
		Control	12,650	,133
		Circuitos	-13,003	,078
	Filas	Tareas jugadas	-13,176	,022
		Control	-3,004	1,000
		Filas	13,003	,078
Re-test	Circuitos	Tareas jugadas	-,173	1,000
		Control	9,998	,461
		Filas	13,176	,022
	Tareas jugadas	Tareas jugadas	,173	1,000
		Control	10,171	,252

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cualitativa ($F_{3,75} = 2.855$, $p < .05$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-48 se aprecian diferencias entre el grupo de circuitos y el grupo de filas ($p < .05$), y entre el grupo de circuitos y el grupo de tareas jugadas ($p < .01$).

Tabla IV-48. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Primer curso (n=113).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	-9,2399	,587
	Juego	-12,5896	,107
	Grupo control	-,0377	1,000
Circuito	Filas	9,2399	,587
	Juego	-3,3497	,988
	Grupo control	9,2022	,647
Tareas jugadas	Filas	12,5896	,107
	Circuito	3,3497	,988
	Grupo control	12,5519	,173

En la Tabla IV-49 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cualitativa obtenidas en tercer curso en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-49. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Tercer curso (n=104).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	5,02	,40	5,37	,65	4,96	,47	5,15	,47
	Pos-test	5,06	,40	5,27	,38	5,12	,57	5,39	,46
	Re-test	5,13	,49	5,35	,37	4,99	,71	5,20	,26
Carreras de vallas	Pre-test	7,80	1,25	7,06	1,32	7,26	,95	7,95	1,10
	Pos-test	7,54	1,02	7,05	1,33	6,97	,76	7,67	1,00
	Re-test	8,22	1,44	6,94	1,05	7,23	1,13	7,66	,99
Salto de Altura	Pre-test	1,14	,08	1,26	,09	1,20	,10	1,10	,00
	Pos-test	1,14	,08	1,25	,09	1,20	,10	1,10	,00
	Re-test	1,13	,08	1,25	,09	1,20	,10	1,10	,00
Lanzamiento de peso	Pre-test	6,14	1,45	7,80	2,11	6,43	1,58	6,11	1,37
	Pos-test	6,47	1,42	8,06	1,73	7,05	1,93	6,69	1,85
	Re-test	5,95	1,13	8,01	1,69	6,44	1,86	6,29	1,60

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cualitativa.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es mayor de .05 ($p=.752$), puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones se basarán sobre las pruebas de efectos intrasujetos.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,86} = 17.061$, $p<.001$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en los tres momentos registrados presenta diferencias significativas. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el re-test y el pre-test ($p<.001$), y entre el re-test y el post-test ($p=.01$), de manera que en tercer curso, en el re-test existen valores de técnica cualitativa superiores a los del pre-test y el post-test (Figura IV-5).

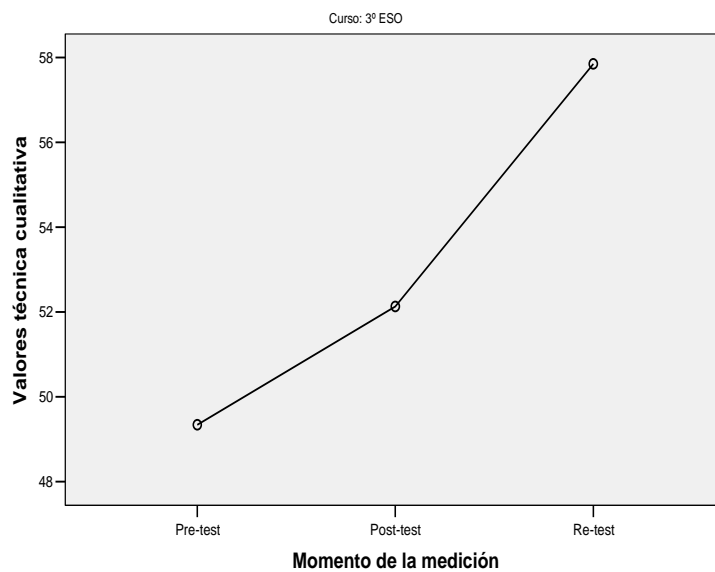


Figura IV-5. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en tercer curso.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,86} = 5.043$, $p < .001$).

Además, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que en tercer curso el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,42} = 22.921$, $p < .001$), y en el de circuitos ($F_{2,42} = 7.555$, $p < .01$), por el contrario no lo es ni en el de tareas jugadas ($F_{2,42} = 1.852$, $p = .169$), ni en el grupo control ($F_{2,42} = 2.853$, $p = .069$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-49 se aprecia que en tercer curso:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .001$), de manera que los valores de técnica cualitativa registrados en el re-test son superiores a los registrados en el pre-test y en el post-test (Figura IV-6).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el re-test y el pre-test ($p < .001$), de manera que los valores de técnica cualitativa registrados en el re-test son superiores a los registrados en el pre-test (Figura IV-6).

- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición. (Figura IV-6).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-6).

Tabla IV-50.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Tercer curso(n=104).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-11,267	,000
		Re-test	-16,742	,000
	Post-test	Pre-test	11,267	,000
		Re-Test	-5,475	,165
	Re-test	Pre-Test	16,742	,000
		Post-Test	5,475	,165
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-7,637	,107
		Re-test	-12,912	,001
	Post-test	Pre-test	7,637	,107
		Re-Test	-5,275	,473
	Re-test	Pre-Test	12,912	,001
		Post-Test	5,275	,473
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	1,586	1,000
		Re-test	-3,571	,485
	Post-test	Pre-test	-1,586	1,000
		Re-Test	-5,157	,210
	Re-test	Pre-Test	3,571	,485
		Post-Test	5,157	,210
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	6,159	,140
		Re-test	-,809	1,000
	Post-test	Pre-test	-6,159	,140
		Re-Test	-6,968	,094
	Re-test	Pre-Test	,809	1,000
		Post-Test	6,968	,094

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,43} = .188$, $p=.904$), ni en el post-test ($F_{3,43} = 1.519$, $p=.223$), ni en el re-test ($F_{3,43} = 1.127$, $p=.349$).

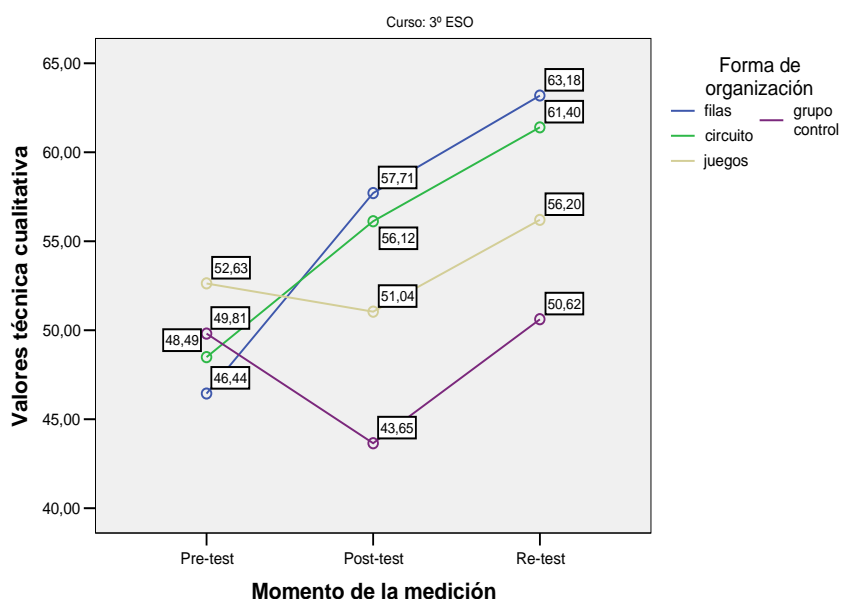


Figura IV-6. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en tercer curso.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-51 se aprecia que en tercer curso:

- En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.

Tabla IV-51.- Comparaciones por pares. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-2,044	1,000
		Tareas jugadas	-6,188	1,000
		Control	-3,366	1,000
	Circuitos	Filas	2,044	1,000
		Tareas jugadas	-4,144	1,000
		Control	-1,322	1,000
	Tareas jugadas	Filas	6,188	1,000
		Tareas jugadas	4,144	1,000
		Control	2,822	1,000
Post-test	Filas	Circuitos	1,586	1,000
		Tareas jugadas	6,665	1,000
		Control	14,060	,303
	Circuitos	Filas	-1,586	1,000
		Tareas jugadas	5,079	1,000
		Control	12,474	,774
	Tareas jugadas	Filas	-6,665	1,000
		Tareas jugadas	-5,079	1,000
		Control	7,395	1,000
Re-test	Filas	Circuitos	1,786	1,000
		Tareas jugadas	6,983	1,000
		Control	12,567	,556
	Circuitos	Filas	-1,786	1,000
		Tareas jugadas	5,197	1,000
		Control	10,781	1,000
	Tareas jugadas	Filas	-6,983	1,000
		Tareas jugadas	-5,197	1,000
		Control	5,584	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cuantitativa ($F_{3,43} = .414$, $p=.744$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-52 no se aprecian diferencias entre ninguno de los grupos experimentales.

Tabla IV-52. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	,4425	1,000
	Juego	2,4865	1,000
	Grupo control	7,7535	,928
Circuito	Filas	-,4425	1,000
	Juego	2,0440	,999
	Grupo control	7,3111	,890

Tabla IV-52. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	-2,4865	,000
	Circuito	-2,0440	,999
	Grupo control	5,2670	,980

4.6.3. Análisis segmentando la muestra por género

En la Tabla IV-53 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cualitativa obtenidas en alumnos de género masculino en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-53. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Género masculino (n=101).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	49,19	21,90	47,47	17,23	53,20	20,22	47,63	19,26
	Pos-test	43,81	18,94	51,90	14,93	53,19	15,65	43,75	14,46
	Re-test	43,10	20,56	55,39	14,49	49,97	14,05	45,01	16,20
Carreras de vallas	Pre-test	48,35	22,87	52,29	26,37	60,57	22,52	54,56	22,47
	Pos-test	45,63	24,11	64,41	22,58	67,79	20,02	44,46	23,93
	Re-test	43,54	25,65	62,14	23,66	69,46	18,08	54,56	19,85
Salto de Altura	Pre-test	48,92	25,70	46,20	23,77	58,20	20,90	42,87	25,15
	Pos-test	37,62	20,22	44,29	21,81	44,83	22,46	37,27	16,79
	Re-test	38,10	24,00	48,57	22,42	42,86	19,02	35,45	20,67
Lanzamiento de peso	Pre-test	50,85	19,84	51,61	20,34	50,02	26,78	45,47	18,40
	Pos-test	45,85	22,86	44,84	27,13	47,15	23,17	45,47	23,68
	Re-test	45,02	22,36	47,04	24,45	45,53	24,74	43,96	18,66

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cuantitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intrasujetos se basarán sobre los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición no es significativo ($F_{2,63} = .884$, $p=.418$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cualitativa en los tres momentos registrados no presenta diferencias significativas. Por esta razón, al comparar los efectos principales, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los momentos de medición, de manera que en alumnos de género masculino, no existen diferencias en los valores de técnica cualitativa entre los tres momentos de medición (Figura IV-7).

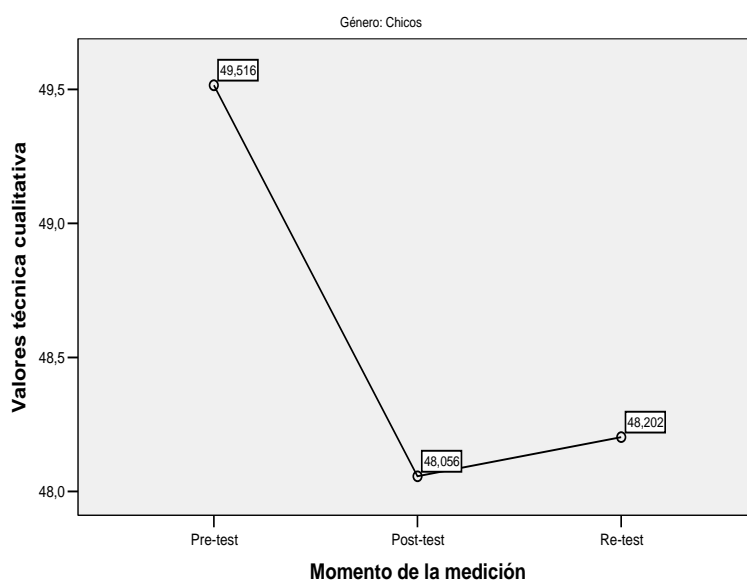


Figura IV-7. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género masculino.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,128} = 3.143$, $p<.01$).

Además, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que en el género masculino el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,63} = 6.255$, $p<.01$), y en el de circuitos ($F_{2,63} = 4.524$, $p<.05$), por el contrario no lo es ni en el grupo de tareas jugadas ($F_{2,63} = .629$, $p=.537$), ni en el grupo control ($F_{2,63} = .406$, $p=.668$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-54 se aprecia que en alumnos de género masculino:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .01$), y entre el pre-test y el re-test ($p < .01$), de manera que el pre-test existen valores de técnica cualitativa superiores al post-test y al re-test (Figura IV-8).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p \leq .05$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .05$), de manera que en el post-test y en el re-test existen valores de técnica cualitativa superiores al pre-test (Figura IV-8).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-8).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-8).

Tabla IV-54. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Género masculino (n=101).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	7,040	,003
		Re-test	7,719	,004
	Post-test	Pre-test	-7,040	,003
		Re-Test	,679	1,000
	Re-test	Pre-Test	-7,719	,004
		Post-Test	-,679	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-5,274	,050
		Re-test	-7,426	,011
	Post-test	Pre-test	5,274	,050
		Re-Test	-2,152	,341
	Re-test	Pre-Test	7,426	,011
		Post-Test	2,152	,341
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	1,705	1,000
		Re-test	2,261	,789
	Post-test	Pre-test	-1,705	1,000
		Re-Test	,556	1,000
	Re-test	Pre-Test	-2,261	,789
		Post-Test	-,556	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	2,366	1,000
		Re-test	2,699	1,000
	Post-test	Pre-test	-2,366	1,000
		Re-Test	,333	1,000
	Re-test	Pre-Test	-2,699	1,000
		Post-Test	-,333	1,000

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,64} = .249, p=.862$), o ni en el post-test ($F_{3,64} = 1.119, p=.348$), ni en el re-test ($F_{3,64} = 1.701, p=.176$).

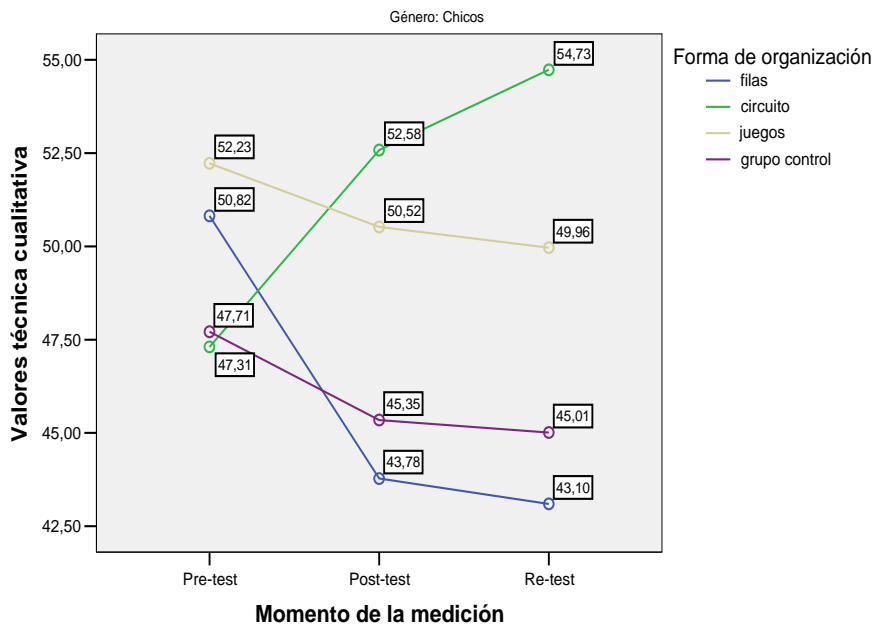


Figura IV-8. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en tercer curso.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-55 se aprecia que en alumnos de género masculino:

- a) En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.

Tabla IV-55.- Comparaciones por pares. Género masculino (n=101).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	3,511	1,000
		Tareas jugadas	-1,407	1,000
		Control	3,107	1,000
	Circuitos	Filas	-3,511	1,000
		Tareas jugadas	-4,919	1,000
		Control	-,404	1,000
	Tareas jugadas	Filas	1,407	1,000
		Tareas jugadas	4,919	1,000
		Control	4,515	1,000
Post-test	Filas	Circuitos	-8,803	,692
		Tareas jugadas	-6,743	1,000
		Control	-1,567	1,000
	Circuitos	Filas	8,803	,692
		Tareas jugadas	2,060	1,000
		Control	7,236	1,000
	Tareas jugadas	Filas	6,743	1,000
		Tareas jugadas	-2,060	1,000
		Control	5,176	1,000
Re-test	Filas	Circuitos	-11,633	,235
		Tareas jugadas	-6,865	1,000
		Control	-1,912	1,000
	Circuitos	Filas	11,633	,235
		Tareas jugadas	4,768	1,000
		Control	9,721	,832
	Tareas jugadas	Filas	6,865	1,000
		Tareas jugadas	-4,768	1,000
		Control	4,953	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cuantitativa ($F_{3,64} = .531$, $p=.663$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-56 no se aprecian diferencias significativas entre ninguno de los grupos.

Tabla IV-56. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género masculino (n=101).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	-5,6415	,914
	Juego	-5,0051	,941
	Grupo control	-,1241	1,000
Circuito	Filas	5,6415	,914
	Juego	,6364	1,000
	Grupo control	5,5174	,938

Tabla IV-56. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género masculino (n=101).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	5,0051	,941
	Circuito	-,6364	1,000
	Grupo control	4,8810	,959

En la Tabla IV-57 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cualitativa obtenidas en alumnos de género femenino en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-57. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Género femenino (n=117).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	32,09	25,30	36,32	26,72	48,49	19,62	35,32	27,64
	Pos-test	40,01	26,60	40,85	16,29	43,81	15,66	37,46	24,69
	Re-test	41,90	27,21	40,49	14,41	48,41	17,27	35,51	23,24
Carreras de vallas	Pre-test	31,18	27,66	36,68	29,19	49,22	27,11	39,60	32,53
	Pos-test	45,85	31,93	58,35	17,99	53,99	22,91	38,21	30,49
	Re-test	46,05	33,29	50,02	25,82	57,16	20,79	43,50	26,93
Salto de Altura	Pre-test	31,21	29,31	35,58	29,96	48,17	23,18	35,09	30,22
	Pos-test	34,23	30,75	32,00	28,98	39,17	20,41	39,57	28,52
	Re-test	39,62	31,94	33,00	24,97	43,75	21,63	35,20	32,29
Lanzamiento de peso	Pre-test	32,63	24,35	33,36	23,57	52,79	26,35	31,43	29,19
	Pos-test	36,02	25,31	23,97	25,07	34,80	24,06	28,23	23,93
	Re-test	41,35	27,68	28,58	28,07	38,66	23,79	36,25	25,94

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cuantitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es mayor de .05 ($p=.114$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones se basarán sobre las pruebas de efectos intrasujetos.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,108} = 4.832, p \leq .01$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica

cualitativa en los tres momentos registrados presenta diferencias significativas. En este sentido, al comparar los efectos principales, solo se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el re-test y el pre-test ($p < .05$), de manera que en alumnos de género femenino, existen diferencias en los valores de técnica cualitativa entre los tres momentos de medición (Figura IV-9).

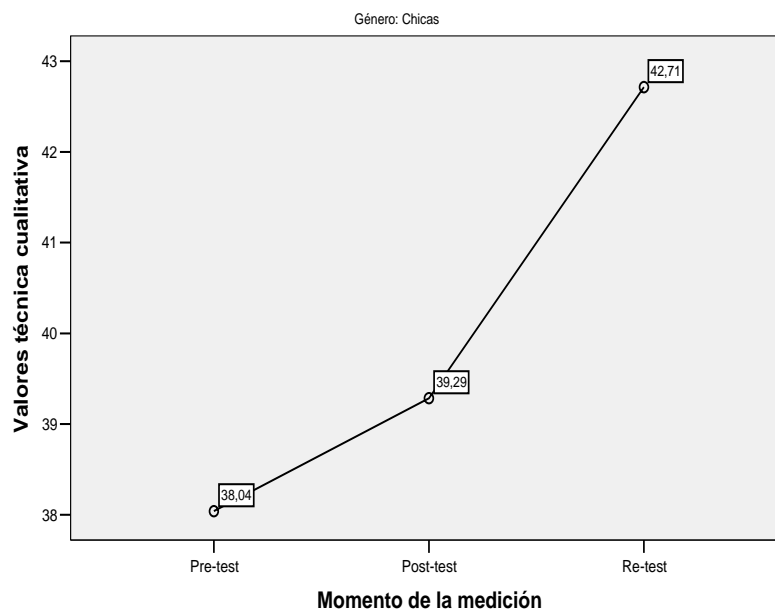


Figura IV-9. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,108} = 4.337$, $p \leq .001$).

Además, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que en alumnos de género femenino el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,53} = 11.246$, $p < .001$), y en el grupo control ($F_{2,53} = 3.510$, $p < .05$), sin embargo no existen diferencias ni el grupo de circuitos ($F_{2,53} = .948$, $p = .394$), ni en el de tareas jugadas ($F_{2,53} = 2.477$, $p = .037$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-58 se aprecia que en alumnos de género femenino:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .001$), de manera que el post-test y en el re-test existen valores de técnica cuantitativa superiores al pre-test (Figura IV-10).
- b) en la forma de organización por circuitos no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-10).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-10).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-10).

Tabla IV-58.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Género femenino (n=117).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-9,616	,000
		Re-test	-12,886	,000
	Post-test	Pre-test	9,616	,000
		Re-Test	-3,270	,575
	Re-test	Pre-Test	12,886	,000
		Post-Test	3,270	,575
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-4,803	,622
		Re-test	-5,595	,718
	Post-test	Pre-test	4,803	,622
		Re-Test	-,792	1,000
	Re-test	Pre-Test	5,595	,718
		Post-Test	,792	1,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	5,081	,120
		Re-test	1,749	1,000
	Post-test	Pre-test	-5,081	,120
		Re-Test	-3,333	,588
	Re-test	Pre-Test	-1,749	1,000
		Post-Test	3,333	,588
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	4,356	,258
		Re-test	-1,963	1,000
	Post-test	Pre-test	-4,356	,258
		Re-Test	-6,320	,058
	Re-test	Pre-Test	1,963	1,000
		Post-Test	6,320	,058

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,54} = 1.597$, $p=.201$), ni en el el post-test ($F_{3,54} = .853$, $p=.471$), ni en el re-test ($F_{3,54} = .389$, $p=.761$).

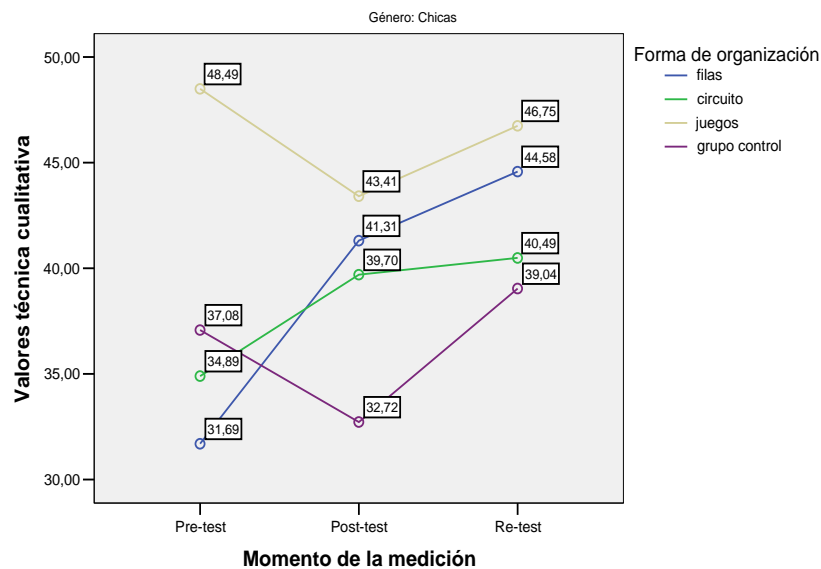


Figura IV-10. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-59 se aprecia que en alumnos de género femenino:

- En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cualitativa (ver figura 3).
- En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cualitativa (ver figura 3).
- En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cualitativa (ver figura 3).

Tabla IV-59.- Comparaciones por pares. Género femenino (n=117).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-3,202	1,000
		Tareas jugadas	-16,802	,237
		Control	-5,386	1,000
	Circuitos	Filas	3,202	1,000
		Tareas jugadas	-13,600	1,000
		Control	-2,184	1,000
	Tareas jugadas	Filas	16,802	,237
		Tareas jugadas	13,600	1,000
		Control	11,416	1,000
Post-test	Filas	Circuitos	1,611	1,000
		Tareas jugadas	-2,104	1,000
		Control	8,586	1,000
	Circuitos	Filas	-1,611	1,000
		Tareas jugadas	-3,716	1,000
		Control	6,975	1,000
	Tareas jugadas	Filas	2,104	1,000
		Tareas jugadas	3,716	1,000
		Control	10,691	,817
Re-test	Filas	Circuitos	4,089	1,000
		Tareas jugadas	-2,167	1,000
		Control	5,537	1,000
	Circuitos	Filas	-4,089	1,000
		Tareas jugadas	-6,256	1,000
		Control	1,448	1,000
	Tareas jugadas	Filas	2,167	1,000
		Tareas jugadas	6,256	1,000
		Control	7,704	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cuantitativa ($F_{3,54} = .674, p=.572$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-60 no se aprecian diferencias entre ninguno de los grupos.

Tabla IV-60. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género femenino (n=117).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	,8329
	Juego	-7,0243
	Grupo control	2,9125
Circuito	Filas	-,8329
	Juego	-7,8572
	Grupo control	2,0796
Tareas jugadas	Filas	7,0243
	Circuito	7,8572
	Grupo control	9,9368

4.6.4. Análisis segmentando la muestra por nivel de competencia

En la Tabla IV-61 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cualitativa obtenidas en alumnos con nivel de competencia bajo en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-61. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		Media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	18,44	8,76	21,95	9,39	29,16	6,85	13,52	10,53
	Pos-test	24,34	13,40	35,11	12,15	31,92	6,41	16,46	9,98
	Re-test	26,80	17,98	38,13	13,66	36,25	8,78	19,46	9,06
Carreras de vallas	Pre-test	17,45	12,05	20,54	13,88	27,80	10,29	14,30	14,42
	Pos-test	27,80	19,81	46,18	18,19	44,47	16,26	16,68	16,03
	Re-test	28,97	27,69	46,18	23,71	51,13	16,01	23,83	15,63
Salto de Altura	Pre-test	15,59	17,33	20,56	14,24	30,87	9,45	11,44	9,65
	Pos-test	16,67	16,23	23,08	21,36	21,33	8,34	14,17	9,96
	Re-test	19,52	18,57	26,67	20,15	27,33	13,35	12,14	9,75
Lanzamiento de peso	Pre-test	21,45	13,07	27,30	11,24	28,23	22,96	15,40	17,31
	Pos-test	25,42	16,35	38,91	20,51	28,60	15,23	19,47	11,97
	Re-test	28,60	19,82	48,51	15,73	29,51	15,45	23,64	15,01

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cualitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p \leq .01$), puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones intrasujeto se basarán sobre los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,43} = 14.734$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cualitativa no es el mismo en los tres momentos registrados. Por esta razón, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre post-test y pre-test ($p < .001$), entre re-test y pre-test ($p < .001$), y entre post-test y re-test ($p < .05$), de manera que

en alumnos con nivel de competencia bajo, en el pre-test existen valores inferiores de técnica cualitativa a los registrados en el post-test y en el re-test (Figura IV-11).

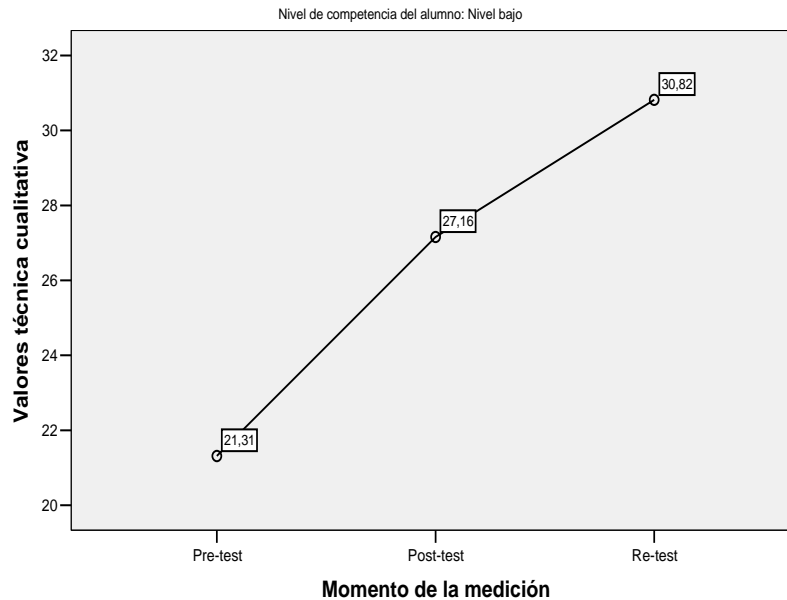


Figura IV-11. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad bajo.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,88} = 1.042$, $p=.404$).

Además, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,43} = 5.429$, $p<.01$), y en el de circuitos ($F_{2,43} = 9.626$, $p<.001$), no siendo significativo ni en el grupo de tareas jugadas ($F_{2,43} = 2.354$, $p=.107$), ni en el grupo control ($F_{2,43} = .845$, $p=.437$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-62 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia bajo:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p<.05$), y entre el re-test y el pre-test ($p<.01$), de manera que en el pre-test existen valores de técnica cualitativa inferiores al post-test y al re-test (Figura IV-12).

- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p \leq .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p \leq .001$), de manera que en el pre-test existen valores de técnica cualitativa inferiores al post-test y al re-test (Figura IV-12).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-12).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-12).

Tabla IV-62.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Bajo ($n=64$).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-6,119	,021
		Re-test	-9,189	,007
	Post-test	Pre-test	6,119	,021
		Re-Test	-3,070	,415
	Re-test	Pre-Test	9,189	,007
		Post-Test	3,070	,415
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-11,459	,001
		Re-test	-16,642	,000
	Post-test	Pre-test	11,459	,001
		Re-Test	-5,183	,211
	Re-test	Pre-Test	16,642	,000
		Post-Test	5,183	,211
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-3,425	,516
		Re-test	-7,098	,103
	Post-test	Pre-test	3,425	,516
		Re-Test	-3,673	,364
	Re-test	Pre-Test	7,098	,103
		Post-Test	3,673	,364
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-2,379	1,000
		Re-test	-5,096	,595
	Post-test	Pre-test	2,379	1,000
		Re-Test	-2,718	1,000
	Re-test	Pre-Test	5,096	,595
		Post-Test	2,718	1,000

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,44} = 4.991$, $p < .01$), en el post-test ($F_{3,44} = 4.346$, $p < .01$), y en el re-test ($F_{3,44} = 3.389$, $p < .05$).

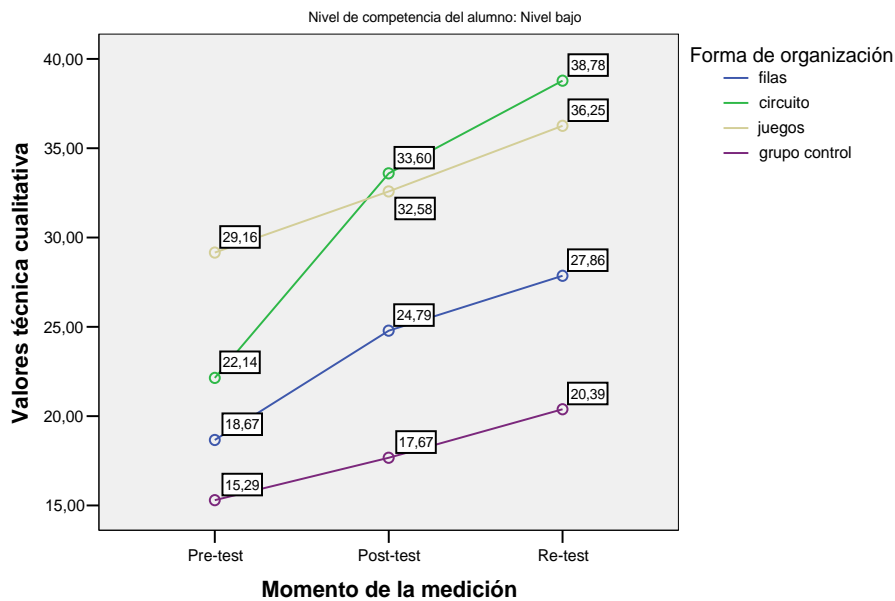


Figura IV-12. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad medio.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-63 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia bajo:

- a) En el pre-test, existen diferencias entre los grupos de tareas jugadas y filas ($p < .05$), y entre el grupo de tareas jugadas y el de control ($p < .01$), de manera que el grupo de tareas jugadas presenta valores superiores en la técnica cualitativa al grupo de filas y al grupo de control.
- b) En el post-test, existen diferencias entre los grupos de circuitos y de control ($p < .05$), y entre el grupo de tareas jugadas y el de control ($p < .05$), de manera que el grupo de tareas jugadas y el de circuitos presentan valores superiores en la técnica cualitativa al grupo de control.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cualitativa

Tabla IV-63.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-3,470	1,000
		Tareas jugadas	-10,489	,019
		Control	3,376	1,000
	Circuitos	Filas	3,470	1,000
		Tareas jugadas	-7,019	,500
		Control	6,847	,714
	Tareas jugadas	Filas	10,489	,019
		Tareas jugadas	7,019	,500
		Control	13,866	,006
Post-test	Filas	Circuitos	-8,810	,389
		Tareas jugadas	-7,795	,405
		Control	7,117	,800
	Circuitos	Filas	8,810	,389
		Tareas jugadas	1,016	1,000
		Control	15,927	,027
	Tareas jugadas	Filas	7,795	,405
		Tareas jugadas	-1,016	1,000
		Control	14,912	,023
Re-test	Filas	Circuitos	-10,923	,425
		Tareas jugadas	-8,398	,711
		Control	7,469	1,000
	Circuitos	Filas	10,923	,425
		Tareas jugadas	2,525	1,000
		Control	18,393	,055
	Tareas jugadas	Filas	8,398	,711
		Tareas jugadas	-2,525	1,000
		Control	15,867	,085

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cualitativa ($F_{3,44} = 4.778$, $p < .01$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-64 no se aprecian diferencias entre el grupo de tareas jugadas y el grupo de control ($p < .01$).

Tabla IV-64. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	-7,7347	,500
	Juego	-8,8939	,097
	Grupo control	5,9876	,704
Circuito	Filas	7,7347	,500
	Juego	-1,1592	1,000
	Grupo control	13,7222	,068

Tabla IV-64. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	8,8939	,097
	Círculo	1,1592	1,000
	Grupo control	14,8814	,009

En la Tabla IV-65 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cualitativa obtenidas en alumnos con nivel de competencia medio en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-65. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	53,47	4,52	51,95	7,93	53,22	8,49	48,00	5,26
	Pos-test	50,83	12,18	55,38	6,86	49,11	8,23	42,75	7,33
	Re-test	50,57	11,48	56,77	7,79	49,59	11,64	46,25	8,38
Carreras de vallas	Pre-test	52,24	5,86	55,15	8,00	53,81	7,15	53,35	6,90
	Pos-test	53,35	22,88	66,68	11,78	57,59	14,29	47,80	12,38
	Re-test	52,40	21,53	65,40	14,37	58,35	13,36	56,68	8,45
Salto de Altura	Pre-test	55,91	8,64	51,00	16,50	53,13	11,49	46,20	14,99
	Pos-test	48,00	16,56	46,92	17,97	41,36	10,37	42,67	16,24
	Re-test	47,33	18,31	46,92	17,97	42,73	12,02	40,00	16,90
Lanzamiento de peso	Pre-test	52,24	8,60	51,41	13,21	53,19	20,14	44,46	17,44
	Pos-test	51,13	9,89	52,80	19,88	50,02	18,25	37,80	23,96
	Re-test	50,02	12,59	56,96	15,00	49,23	21,38	41,05	21,10

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cualitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p \leq .01$), puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones intrasujeto se basarán sobre los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición no es significativo ($F_{2,54} = 1.209$, $p=.307$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cualitativa no presenta diferencias en los tres momentos registrados. Por esta razón, al comparar los efectos principales, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los momentos de medición, de manera que en alumnos con nivel de competencia medio, presentan valores de técnica cualitativa sin diferencias significativas en los tres momentos de medición (Figura IV-13).

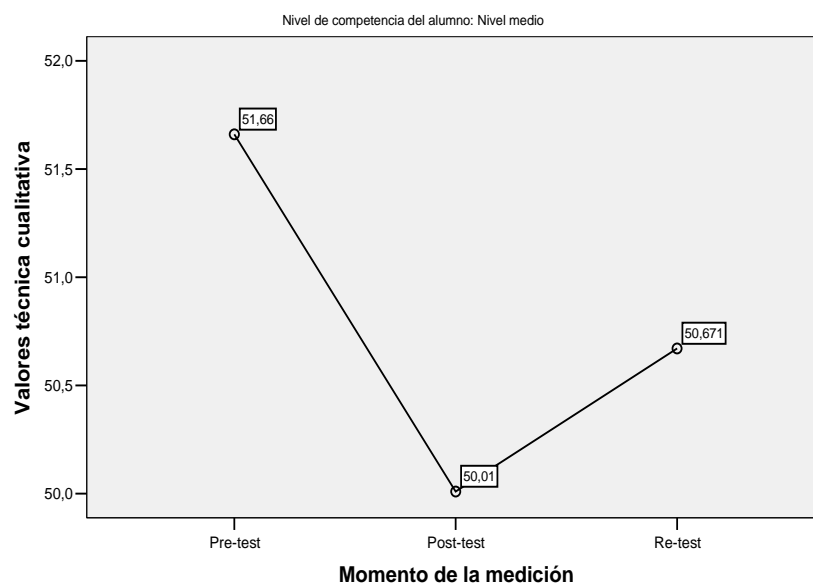


Figura IV-13. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad medio.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,110} = 1.714$, $p=.124$).

Además, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que el efecto del factor momento no es significativo ni en el tipo de organización filas ($F_{2,54} = .959$, $p=.390$), ni en el de circuitos ($F_{2,54} = 1.568$, $p=.218$), ni en el grupo de tareas jugadas ($F_{2,54} = 2.897$, $p=.064$), ni en el grupo control ($F_{2,54} = 1.972$, $p=.149$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-66 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia medio:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-14).
- b) en la forma de organización por circuitos no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-14).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-14).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-14).

Tabla IV-66.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	2,260	,880
		Re-test	2,973	,506
	Post-test	Pre-test	-2,260	,880
		Re-Test	,714	1,000
	Re-test	Pre-Test	-2,973	,506
		Post-Test	-,714	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-3,747	,374
		Re-test	-4,150	,270
	Post-test	Pre-test	3,747	,374
		Re-Test	-,404	1,000
	Re-test	Pre-Test	4,150	,270
		Post-Test	,404	1,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	4,108	,065
		Re-test	3,632	,125
	Post-test	Pre-test	-4,108	,065
		Re-Test	-,476	1,000
	Re-test	Pre-Test	-3,632	,125
		Post-Test	,476	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	3,981	,231
		Re-test	1,504	1,000
	Post-test	Pre-test	-3,981	,231
		Re-Test	-2,477	,426
	Re-test	Pre-Test	-1,504	1,000
		Post-Test	2,477	,426

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización solo es significativo en el post-test ($F_{3,55} = 3.835$, $p < .05$), por el contrario no lo es ni en pre-test ($F_{3,55} = 1.966$, $p = .130$), ni en el re-test ($F_{3,55} = 1.918$, $p = .137$).

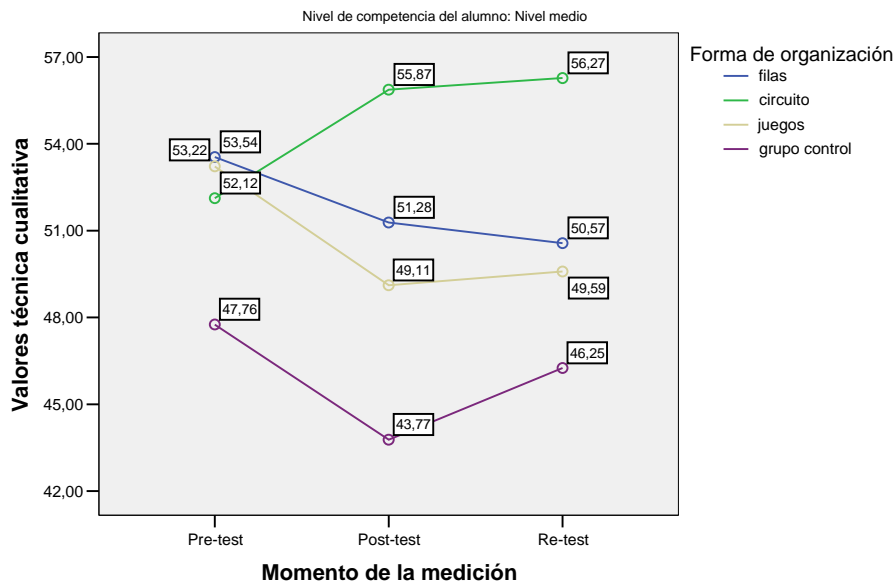


Figura IV-14. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad medio.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-67 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia medio:

- En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cualitativa.
- En el post-test, existen diferencias entre los grupos de circuitos y de control ($p < .05$), de manera que el grupo de circuitos presentan valores superiores en la técnica cualitativa al grupo de control.
- En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cualitativa.

Tabla IV-67.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	1,419	1,000
		Tareas jugadas	,321	1,000
		Control	5,787	,235
	Circuitos	Filas	-1,419	1,000
		Tareas jugadas	-1,099	1,000
		Control	4,367	,837
	Tareas jugadas	Filas	-,321	1,000
		Tareas jugadas	1,099	1,000
		Control	5,466	,202
Post-test	Filas	Circuitos	-4,587	1,000
		Tareas jugadas	2,169	1,000
		Control	7,508	,200
	Circuitos	Filas	4,587	1,000
		Tareas jugadas	6,756	,281
		Control	12,095	,010
	Tareas jugadas	Filas	-2,169	1,000
		Tareas jugadas	-6,756	,281
		Control	5,339	,575
Re-test	Filas	Circuitos	-5,704	1,000
		Tareas jugadas	,979	1,000
		Control	4,317	1,000
	Circuitos	Filas	5,704	1,000
		Tareas jugadas	6,684	,531
		Control	10,021	,130
	Tareas jugadas	Filas	-,979	1,000
		Tareas jugadas	-6,684	,531
		Control	3,337	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cualitativa ($F_{3,55} = 2.695, p=.055$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-68 no se aprecian diferencias entre el grupo de circuitos y el grupo de control ($p<.05$).

Tabla IV-68. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	-2,9571	,918
	Juego	1,1566	,999
	Grupo control	5,8704	,241
Circuito	Filas	2,9571	,918
	Juego	4,1137	,644
	Grupo control	8,8276	,029

Tabla IV-68. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	-1,1566	,999
	Circuito	-4,1137	,644
	Grupo control	4,7139	,340

En la Tabla IV-69 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cualitativa obtenidas en alumnos con nivel de competencia alto en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-69. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cualitativa. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	82,99	1,04	76,32	6,24	81,44	2,99	71,76	1,10
	Pos-test	75,28	13,83	67,42	5,59	68,77	7,52	62,97	4,49
	Re-test	74,17	16,54	63,71	12,29	68,34	8,80	63,34	9,09
Carreras de vallas	Pre-test	83,34	,00	83,34	,00	83,34	,00	83,34	,00
	Pos-test	76,68	19,00	83,34	,00	81,49	10,01	72,23	9,62
	Re-test	73,34	14,90	66,68	13,60	83,34	8,33	72,23	9,62
Salto de Altura	Pre-test	82,29	3,13	78,93	13,27	80,00	5,53	81,91	3,30
	Pos-test	70,00	18,71	65,00	10,00	65,56	17,40	66,67	5,77
	Re-test	76,00	19,49	65,00	17,32	61,25	17,27	73,33	11,55
Lanzamiento de peso	Pre-test	83,34	,00	66,68	23,56	80,96	6,30	50,02	,00
	Pos-test	83,34	,00	55,57	19,24	59,28	26,49	50,02	,00
	Re-test	79,18	20,96	61,13	9,62	66,68	13,60	44,47	9,62

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cualitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es mayor de .05 (p=.633), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones se basarán sobre los las pruebas de efectos intra-sujetos.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,32} = .126$, $p=.882$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cualitativa no es el mismo en los tres momentos registrados. Por esta razón, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre pre-test y post-test ($p<.01$), y entre pre-test y re-test ($p<.05$), de manera que en alumnos con nivel de competencia alto, en el pre-test existen valores superiores de técnica cualitativa a los registrados en el post-test y en el re-test (Figura IV-15).

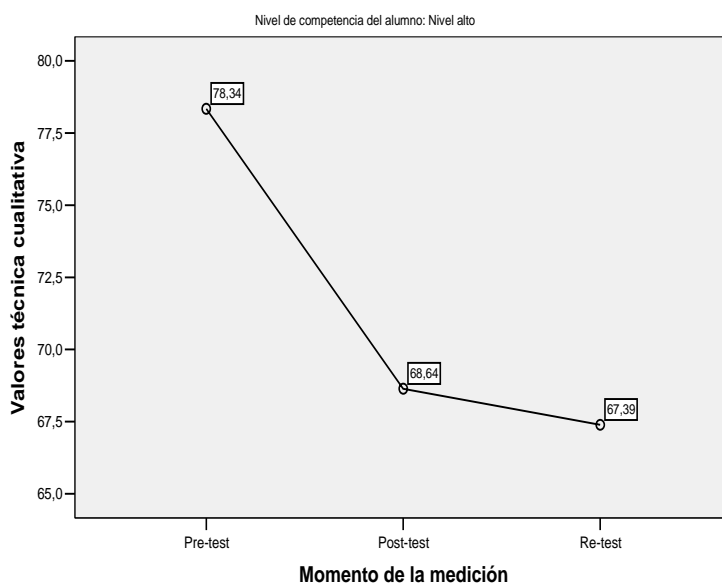


Figura IV-15. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad alto.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,24} = .178$, $p=.980$).

Así, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización en tareas jugadas ($F_{2,11} = 5.154$, $p<.05$), no siendo significativo ni en el de filas ($F_{2,11} = 1.227$, $p=.330$), ni en el grupo de circuitos ($F_{2,11} = 1.306$, $p=.310$), ni en el grupo control ($F_{2,11} = 1.116$, $p=.362$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-70 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia alto:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-16).
- b) en la forma de organización por circuitos no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-16).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .05$), de manera que en el pre-test existen valores de técnica cualitativa superiores a los registrados en el post-test (Figura IV-16).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cualitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-16).

Tabla IV-70.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cualitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	7,897	,394
		Re-test	9,007	,670
	Post-test	Pre-test	-7,897	,394
		Re-Test	1,110	1,000
	Re-test	Pre-Test	-9,007	,670
		Post-Test	-1,110	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	8,782	,434
		Re-test	12,484	,447
	Post-test	Pre-test	-8,782	,434
		Re-Test	3,702	1,000
	Re-test	Pre-Test	-12,484	,447
		Post-Test	-3,702	1,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	13,333	,017
		Re-test	13,889	,096
	Post-test	Pre-test	-13,333	,017
		Re-Test	,556	1,000
	Re-test	Pre-Test	-13,889	,096
		Post-Test	-,556	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	8,782	,434
		Re-test	8,411	,958
	Post-test	Pre-test	-8,782	,434
		Re-Test	-,371	1,000
	Re-test	Pre-Test	-8,411	,958
		Post-Test	,371	1,000

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cualitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,12} = 8.306$, $p < .01$), y no lo es ni en el post-test ($F_{3,12} = 1.198$, $p = .352$), ni en el re-test ($F_{3,12} = .653$, $p = .596$).

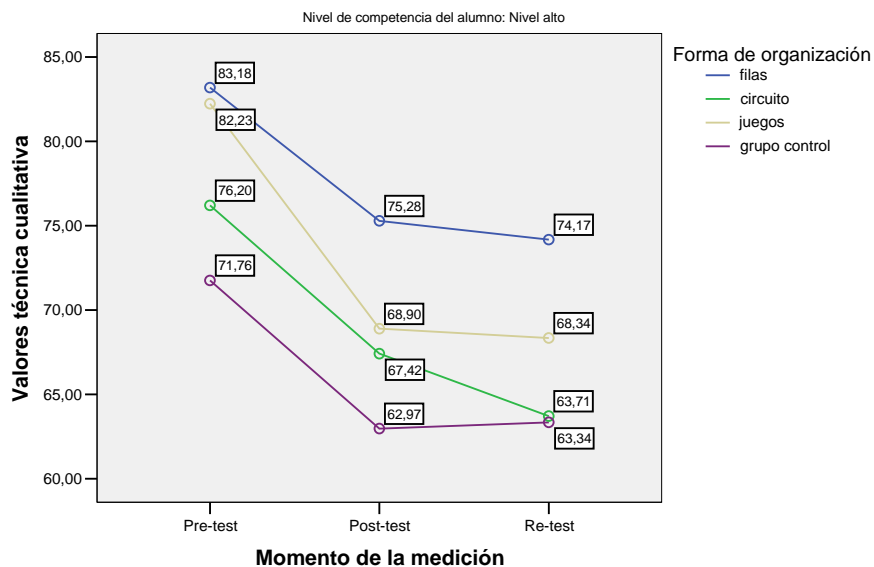


Figura IV-16. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cualitativo en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad alto.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-71 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia alto:

- En el pre-test, existen diferencias entre los grupos de filas y el grupo control ($p < .01$), y entre el grupo de tareas jugadas y el de control ($p < .01$), de manera que el grupo de filas y el de tareas jugadas presentan valores superiores en la técnica cualitativa al grupo al grupo de control.
- En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cualitativa.
- En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cualitativa.

Tabla IV-71.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	6,982	,143
		Tareas jugadas	,951	1,000
		Control	11,424	,007
	Circuitos	Filas	-6,982	,143
		Tareas jugadas	-6,031	,196
		Control	4,442	,898
	Tareas jugadas	Filas	-,951	1,000
		Tareas jugadas	6,031	,196
		Control	10,473	,008
Post-test	Filas	Circuitos	7,868	1,000
		Tareas jugadas	6,388	1,000
		Control	12,310	,539
	Circuitos	Filas	-7,868	1,000
		Tareas jugadas	-1,480	1,000
		Control	4,442	1,000
	Tareas jugadas	Filas	-6,388	1,000
		Tareas jugadas	1,480	1,000
		Control	5,922	1,000
Re-test	Filas	Circuitos	10,460	1,000
		Tareas jugadas	5,833	1,000
		Control	10,829	1,000
	Circuitos	Filas	-10,460	1,000
		Tareas jugadas	-4,627	1,000
		Control	,369	1,000
	Tareas jugadas	Filas	-5,833	1,000
		Tareas jugadas	4,627	1,000
		Control	4,996	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cualitativa ($F_{3,12} = 2.724, p=.091$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-72 no se aprecian diferencias entre el grupo de tareas jugadas y el grupo de control ($p<.01$).

Tabla IV-72. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	8,4367	,535
	Juego	4,3907	,921
	Grupo control	11,5211	,346
Circuito	Filas	-8,4367	,535
	Juego	-4,0459	,213
	Grupo control	3,0844	,767

Tabla IV-72. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	-4,3907	,921
	Círculo	4,0459	,213
	Grupo control	7,1304	,254

4.6.5. Resumen de los resultados encontrados para la variable técnica cualitativa.

- A) A nivel general, teniendo en cuenta la forma de organización se ha encontrado que:
- Los valores de técnica cualitativa encontrados en el re-test, son superiores a los encontrados en el post-test, y en el pre-test. Existe un aprendizaje de la técnica a nivel cualitativo.
 - En la forma de organización con circuitos, se aprende más la técnica a nivel cualitativo que en las filas.
 - En la forma de organización con tareas masivas jugadas, no se producen mejoras en la técnica a nivel cualitativo.
 - En el grupo control los valores de técnica cualitativa fluctúan de forma muy reducida en cada uno de los momentos de medición. La variación es mínima.
- B) En función del curso:
- En primer curso, existen diferencias significativas en las filas entre el pre-test y el post-test, y entre el post-test y el re-test, de manera que en el pre-test existen valores superiores a los del post-test y re-test. En los circuitos se producen mejoras en los valores de técnica cualitativa. Sin embargo, en las filas y en las tareas jugadas no. En el grupo control, no se producen diferencias significativas entre los tres momentos de medición.
 - En tercer curso, en las filas y en los circuitos existen diferencias entre el post-test y el pre-test, y entre el re-test y el post-test, de manera que los valores de técnica cualitativa registrados en el re-test, son superiores a los del post-test y del pre-test. En los circuitos y en las filas se producen mejoras desde el pre-test al re-test. En las tareas jugadas se incrementa del pre-test al post-test y descienden en el re-test. En el grupo control no se producen diferencias significativas en los tres momentos de medición. Los valores son muy similares desde el pre-test al re-test.

- C) En función del género:
- a. En alumnos de género masculino, se aprende más la técnica a nivel cualitativo en los circuitos. En las filas y en las tareas jugadas no se producen mejoras. En el grupo control, se produce una disminución de los valores del pre-test al post-test, que luego se incrementan ligeramente.
 - b. En alumnos de género femenino, se aprende más la técnica a nivel cualitativo en las filas y en los circuitos. En las tareas jugadas no se producen mejoras. En el grupo control no se producen diferencias significativas entre los tres momentos de medición.
- D) En función del nivel de habilidad:
- a. En alumnos de nivel bajo de habilidad, se aprende la técnica a nivel cualitativo en las tres formas de organización, siendo esta mejora mayor en los circuitos, seguido de las filas y las tareas jugadas. En el grupo control se produce un ligero aumento de forma progresiva desde el pre-test al re-test.
 - b. En alumnos de nivel medio de habilidad, se aprende mejor la técnica en los circuitos. En el grupo control se produce una disminución desde el pre-test al post-test, que luego aumenta ligeramente en el re-test.
 - c. En alumnos de nivel alto de habilidad, no se producen mejoras en la técnica a nivel cualitativo, en ninguna de las tres formas de organización. En el grupo control, los valores más altos se producen en el pre-test. En el post-test y en el re-test disminuyen.

4.7. Resultados de la variable aprendizaje procedimental a nivel el cuantitativo

A continuación se expresan los datos obtenidos del análisis estadístico del aprendizaje procedimental a nivel cuantitativo (técnica cuantitativa) según los diferentes tipos de organizaciones empleadas. El análisis de los datos se organiza siguiendo la siguiente estructura:

- A) Se hace un análisis general de los datos, en función de la forma de organización utilizada.
- B) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del curso. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en primero y tercer curso.
- C) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del género de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos de género masculino y de género femenino.

- D) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del nivel de habilidad de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos nivel de habilidad bajo, medio, y alto.
- E) Además en cada uno de los apartados se han realizado las gráficas comparativas en función del momento de medición (pre, post, y/o, re-test), y en función de la forma de organización utilizada.
- F) Se hace un resumen de los resultados más relevantes encontrados (págs. 241, 242).

4.7.1. Análisis general

En la Tabla IV-73 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cuantitativa obtenidas en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas

Tabla IV-73. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. General (n=217).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	Desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	4,88	,39	5,24	,63	4,76	,52	4,80	,55
	Pos-test	4,87	,47	5,24	,45	4,84	,55	5,28	,51
	Re-test	4,88	,51	5,08	,52	4,87	,60	4,80	,58
Carreras de vallas	Pre-test	7,56	1,12	7,74	2,04	7,37	1,52	7,64	,97
	Pos-test	7,28	,86	7,73	1,96	7,08	1,11	7,39	,95
	Re-test	7,68	1,14	7,11	,93	7,08	,88	7,31	,96
Salto de Altura	Pre-test	1,11	,08	1,16	,12	1,12	,10	1,05	,05
	Pos-test	1,09	,07	1,15	,11	1,12	,10	1,06	,05
	Re-test	1,10	,07	1,16	,12	1,12	,10	1,07	,05
Lanzamiento de peso	Pre-test	5,86	1,33	6,71	2,12	5,79	1,65	5,61	1,62
	Pos-test	6,29	1,38	7,11	1,90	6,32	1,82	6,66	1,88
	Re-test	5,81	1,21	7,18	1,97	6,21	1,69	5,89	1,94

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cuantitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,78} = 9.856$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cuantitativa no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el pos-test y el pre-test ($p < .05$), no existiendo diferencias entre el re-test y el pre-test ($p = .062$), ni entre el post-test y el re-test ($p = .052$), de manera que en general, en el pre-test existen valores inferiores a los registrados en el post-test (Figura IV-17).

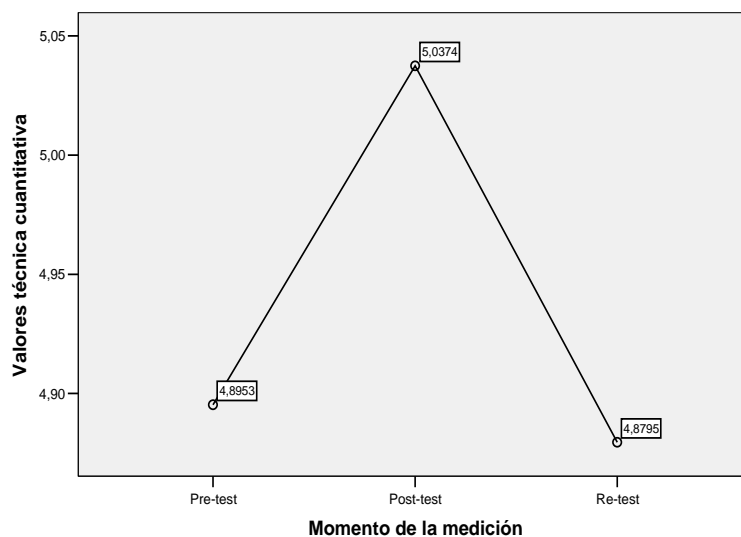


Figura IV-17. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición a nivel general.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,158} = 2.219$, $p < .05$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que el efecto del factor momento no es significativo ni el tipo de organización filas ($F_{2,78} = .341$, $p = .712$), ni en el de tareas jugadas ($F_{2,78} = 2.847$, $p = .064$), sin embargo, si es significativo en circuitos ($F_{2,78} = 5.792$, $p < .01$), y en el grupo control ($F_{2,78} = 6.606$, $p < .01$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-74 se aprecia que:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-18).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el post-test y el re-test ($p < .01$), de manera que en el post-test, existen mejores valores de la técnica cuantitativa que el re-test (Figura IV-18).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-18).
- d) en el grupo control existen diferencias significativas entre el post-test y el pre-test ($p < .05$), y entre el post-test y el re-test ($p < .05$) (Figura IV-18).

Tabla IV-74.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. General (n=217).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-,073	1,000
		Re-test	-,073	1,000
	Post-test	Pre-test	,073	1,000
		Re-Test	,000	1,000
	Re-test	Pre-Test	,073	1,000
		Post-Test	,000	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-,104	,603
		Re-test	,238	,177
	Post-test	Pre-test	,104	,603
		Re-Test	,341	,004
	Re-test	Pre-Test	-,238	,177
		Post-Test	-,341	,004
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,126	,060
		Re-test	-,134	,316
	Post-test	Pre-test	,126	,060
		Re-Test	-,008	1,000
	Re-test	Pre-Test	,134	,316
		Post-Test	,008	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,266	,014
		Re-test	,033	1,000
	Post-test	Pre-test	,266	,014
		Re-Test	,299	,041
	Re-test	Pre-Test	-,033	1,000
		Post-Test	-,299	,041

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,79} = 5.772$, $p \leq .001$), y en el post-test ($F_{3,79} = 6.639$, $p < .001$), por el contrario no es significativo en el re-test ($F_{3,79} = .654$, $p = .583$).

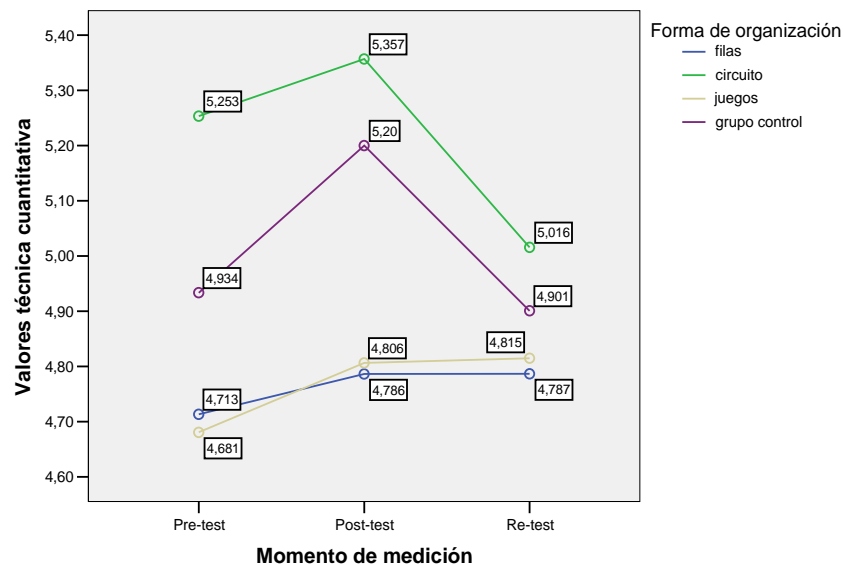


Figura IV-18. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-75 se aprecia que:

- En el pre-test, existen diferencias entre circuitos y filas ($p < .05$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p \leq .001$), de manera que el grupo de circuitos presentan valores superiores que el grupo de filas y al de tareas jugadas en la técnica cuantitativa.
- En el post-test, existen diferencias entre circuitos y filas ($p < .05$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p \leq .001$), de manera que el grupo de circuitos presentan valores superiores que el grupo de filas en la técnica cuantitativa.
- En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.

Tabla IV-75.- Comparaciones por pares. General (n=217).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-,540	,020
		Tareas jugadas	,033	1,000
		Control	-,220	1,000
	Circuitos	Filas	,540	,020
		Tareas jugadas	,573	,001
		Control	,320	,498
	Tareas jugadas	Filas	-,033	1,000
		Tareas jugadas	-,573	,001
		Control	-,253	,685
Post-test	Filas	Circuitos	-,570	,011
		Tareas jugadas	-,020	1,000
		Control	-,414	,184
	Circuitos	Filas	,570	,011
		Tareas jugadas	,550	,001
		Control	,157	1,000
	Tareas jugadas	Filas	,020	1,000
		Tareas jugadas	-,550	,001
		Control	-,394	,083
Re-test	Filas	Circuitos	-,229	1,000
		Tareas jugadas	-,028	1,000
		Control	-,114	1,000
	Circuitos	Filas	,229	1,000
		Tareas jugadas	,201	1,000
		Control	,115	1,000
	Tareas jugadas	Filas	,028	1,000
		Tareas jugadas	-,201	1,000
		Control	-,086	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cuantitativa ($F_{3,79} = 4.578, p < .01$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-76 se aprecian diferencias entre el grupo de circuitos y el grupo de filas ($p < .05$), y entre el grupo de circuitos y el grupo de tareas jugadas ($p < .01$)

Tabla IV-76. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. General (n=217).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	-,4465	,015
	Juego	-,0053	1,000
	Grupo control	-,2493	,600
Circuito	Filas	,4465	,015
	Juego	,4412	,008
	Grupo control	,1972	,826

Tabla IV-76. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. General (n=217).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	,0053	1,000
	Circuito	-,4412	,008
	Grupo control	-,2440	,576

4.7.2. Análisis segmentando la muestra por curso

En la Tabla IV-77 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cuantitativa obtenidas en primer curso en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-77. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Primer curso (n=113).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	4,65	,26	5,12	,60	4,60	,51	4,64	,51
	Pos-test	4,78	,49	5,23	,52	4,64	,45	5,09	,60
	Re-test	4,74	,47	4,84	,52	4,75	,45	4,52	,58
Carreras de vallas	Pre-test	7,33	,96	8,41	2,42	7,46	1,87	7,44	,84
	Pos-test	7,12	,73	8,52	2,29	7,15	1,31	7,07	,80
	Re-test	7,34	,75	7,28	,79	6,94	,57	7,04	,87
Salto de Altura	Pre-test	1,06	,05	1,07	,05	1,06	,05	1,03	,05
	Pos-test	1,06	,05	1,07	,05	1,06	,05	1,03	,05
	Re-test	1,07	,05	1,06	,05	1,06	,05	1,05	,05
Lanzamiento de peso	Pre-test	5,62	1,19	5,74	1,64	5,26	1,54	5,30	1,71
	Pos-test	6,17	1,37	5,96	1,41	5,70	1,49	6,62	2,00
	Re-test	5,69	1,27	6,14	1,85	6,01	1,54	5,60	2,15

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cuantitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es mayor de .05 ($p=.104$), si puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones se basarán sobre las pruebas de efectos intra-sujetos.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,80} = 7.242$, $p \leq .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cuantitativa no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el pos-test y el pre-test ($p < .05$), y entre el post-test y el re-test ($p < .01$), no existiendo diferencias entre el pre-test y el re-test ($p = .520$), de manera que en primer curso, en el pre-test existen valores inferiores de técnica cuantitativa a los registrados en el post-test (Figura IV-19).

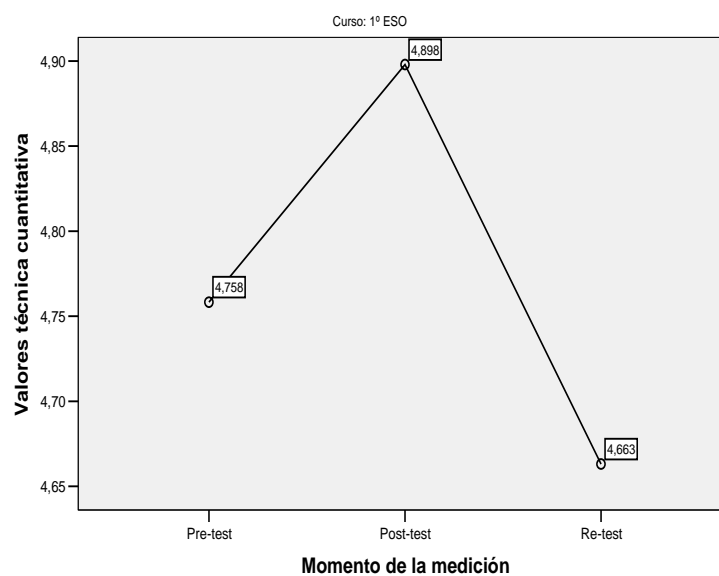


Figura IV-19. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de primer curso.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,80} = 6.845$, $p < .001$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que en primer curso el efecto del factor momento no es significativo ni el tipo de organización filas ($F_{2,39} = .631$, $p = .537$), ni en el de tareas jugadas ($F_{2,39} = 2.784$, $p = .074$), sin embargo, si es significativo en circuitos ($F_{2,39} = 2.784$, $p < .001$), y en el grupo control ($F_{2,39} = 5.020$, $p < .01$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-78 se aprecia que en primer curso:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-20).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el pre-test y el re-test ($p < .001$), y entre el post-test y el re-test, de manera que en el post-test, existen mejores valores de la técnica cuantitativa que el re-test (Figura IV-20).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-20).
- d) en el grupo control existen diferencias significativas entre el post-test y el re-test ($p < .05$), de manera que en el post-test, existen mejores valores de la técnica cuantitativa que el re-test (Figura IV-20).

Tabla IV-78.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Primer curso(n=113).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-,105	1,000
		Re-test	-,154	,963
	Post-test	Pre-test	,105	1,000
		Re-Test	-,049	1,000
	Re-test	Pre-Test	,154	,963
		Post-Test	,049	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-,070	1,000
		Re-test	,538	,000
	Post-test	Pre-test	,070	1,000
		Re-Test	,608	,000
	Re-test	Pre-Test	-,538	,000
		Post-Test	-,608	,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,116	,260
		Re-test	-,197	,095
	Post-test	Pre-test	,116	,260
		Re-Test	-,082	1,000
	Re-test	Pre-Test	,197	,095
		Post-Test	,082	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,267	,109
		Re-test	,194	,744
	Post-test	Pre-test	,267	,109
		Re-Test	,462	,016
	Re-test	Pre-Test	-,194	,744
		Post-Test	-,462	,016

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,40} = 7.134$, $p \leq .001$), y en el post-test ($F_{3,40} = 6.540$, $p \leq .001$), por el contrario no es significativo en el re-test ($F_{3,40} = .446$, $p = .722$).

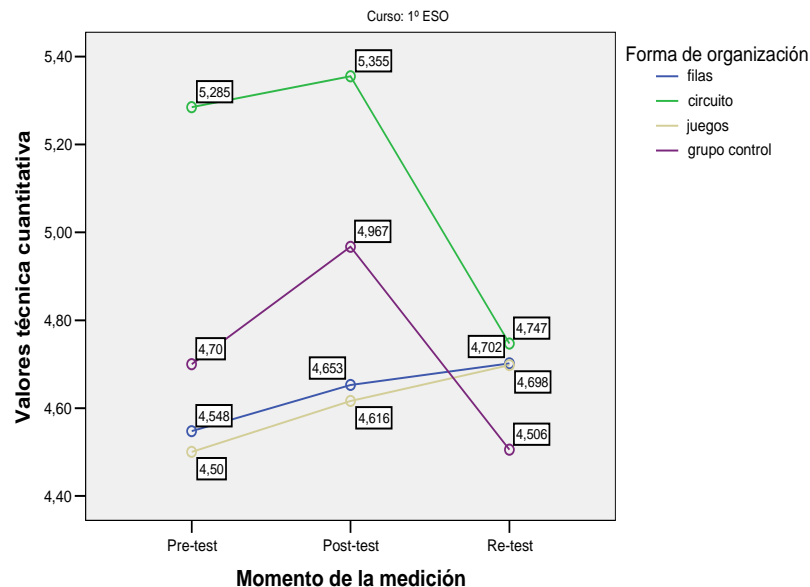


Figura IV-20. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de primer curso en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-79 se aprecia que en primer curso:

- En el pre-test, existen diferencias entre circuitos y filas ($p < .05$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p < .001$), de manera que el grupo de circuitos presentan valores superiores que el grupo de filas y al de tareas jugadas en la técnica cuantitativa.
- En el post-test, existen diferencias entre circuitos y filas ($p < .05$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p \leq .001$), de manera que el grupo de circuitos presentan valores superiores que el grupo de filas en la técnica cuantitativa.
- En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.

Tabla IV-79.- Comparaciones por pares. Primer curso (n=113).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-,737	,012
		Tareas jugadas	,047	1,000
		Control	-,152	1,000
	Circuitos	Filas	,737	,012
		Tareas jugadas	,785	,000
		Control	,585	,101
	Tareas jugadas	Filas	-,047	1,000
		Tareas jugadas	-,785	,000
		Control	-,200	1,000
Post-test	Filas	Circuitos	-,702	,019
		Tareas jugadas	,037	1,000
		Control	-,314	1,000
	Circuitos	Filas	,702	,019
		Tareas jugadas	,739	,001
		Control	,388	,635
	Tareas jugadas	Filas	-,037	1,000
		Tareas jugadas	-,739	,001
		Control	-,351	,618
Re-test	Filas	Circuitos	-,045	1,000
		Tareas jugadas	,004	1,000
		Control	,196	1,000
	Circuitos	Filas	,045	1,000
		Tareas jugadas	,049	1,000
		Control	,241	1,000
	Tareas jugadas	Filas	-,004	1,000
		Tareas jugadas	-,049	1,000
		Control	,192	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cuantitativa ($F_{3,40} = 4.344$, $p \leq .01$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-80 se aprecian diferencias entre el grupo de circuitos y el grupo de filas ($p < .05$), y entre el grupo de circuitos y el grupo de tareas jugadas ($p < .01$).

Tabla IV-80. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Primer curso (n=113).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	-,4950	,041
	Juego	,0292	1,000
	Grupo control	-,0901	,999
Circuito	Filas	,4950	,041
	Juego	,5242	,017
	Grupo control	,4049	,556

Tabla IV-80. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Primer curso (n=113).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	-,0292	1,000
	Circuito	-,5242	,017
	Grupo control	-,1193	,994

En la Tabla IV-81 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cuantitativa obtenidas en tercer curso en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-81. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Tercer curso (n=104).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	5,02	,40	5,37	,65	4,96	,47	5,15	,47
	Pos-test	5,06	,40	5,27	,38	5,12	,57	5,39	,46
	Re-test	5,13	,49	5,35	,37	4,99	,71	5,20	,26
Carreras de vallas	Pre-test	7,80	1,25	7,06	1,32	7,26	,95	7,95	1,10
	Pos-test	7,54	1,02	7,05	1,33	6,97	,76	7,67	1,00
	Re-test	8,22	1,44	6,94	1,05	7,23	1,13	7,66	,99
Salto de Altura	Pre-test	1,14	,08	1,26	,09	1,20	,10	1,10	,00
	Pos-test	1,14	,08	1,25	,09	1,20	,10	1,10	,00
	Re-test	1,13	,08	1,25	,09	1,20	,10	1,10	,00
Lanzamiento de peso	Pre-test	6,14	1,45	7,80	2,11	6,43	1,58	6,11	1,37
	Pos-test	6,47	1,42	8,06	1,73	7,05	1,93	6,69	1,85
	Re-test	5,95	1,13	8,01	1,69	6,44	1,86	6,29	1,60

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cuantitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .01$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones intrasujetos se basarán sobre los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición no es significativo ($F_{2,34} = 2.877$, $p = .070$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica

cuantitativa en los tres momentos registrados no presenta diferencias significativas. En concreto, al comparar los efectos principales, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas ni entre el pos-test y el pre-test ($p=.088$), ni entre el post-test y el re-test ($p=1.000$), ni entre el pre-test y el re-test ($p=1.000$), de manera que en tercer curso, no existen diferencias en los valores de técnica cuantitativa entre los tres momentos de medición (Figura IV-21).

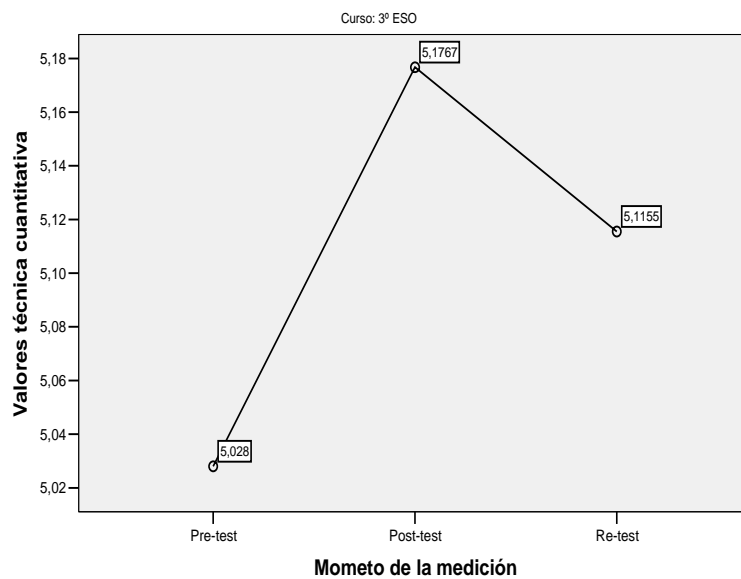


Figura IV-21. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de tercer curso.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,70} = .348$, $p=.909$).

Además, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que en primer curso el efecto del factor momento no es significativo ni el tipo de organización filas ($F_{2,34} = .087$, $p=.917$), ni en el de circuitos ($F_{2,34} = 574$, $p=.569$), ni en el de tareas jugadas ($F_{2,34} = 1.474$, $p=.243$), ni en el grupo control ($F_{2,34} = 2.218$, $p=.124$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-82 se aprecia que en tercer curso:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-22).
- b) en la forma de organización por circuitos no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-22).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-22).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-22).

Tabla IV-82. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Tercer curso(n=104).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-,041	1,000
		Re-test	,008	1,000
	Post-test	Pre-test	,041	1,000
		Re-Test	,049	1,000
	Re-test	Pre-Test	-,008	1,000
		Post-Test	-,049	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-,151	,888
		Re-test	-,191	1,000
	Post-test	Pre-test	,151	,888
		Re-Test	-,040	1,000
	Re-test	Pre-Test	,191	1,000
		Post-Test	,040	1,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,137	,393
		Re-test	-,060	1,000
	Post-test	Pre-test	,137	,393
		Re-Test	,077	1,000
	Re-test	Pre-Test	,060	1,000
		Post-Test	-,077	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,266	,211
		Re-test	-,106	1,000
	Post-test	Pre-test	,266	,211
		Re-Test	,160	,962
	Re-test	Pre-Test	,106	1,000
		Post-Test	-,160	,962

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,35} = 1.009$, $p=.401$), ni en el post-test ($F_{3,35} = 1.983$, $p=.134$), ni en el re-test ($F_{3,35} = 1.415$, $p=.255$).

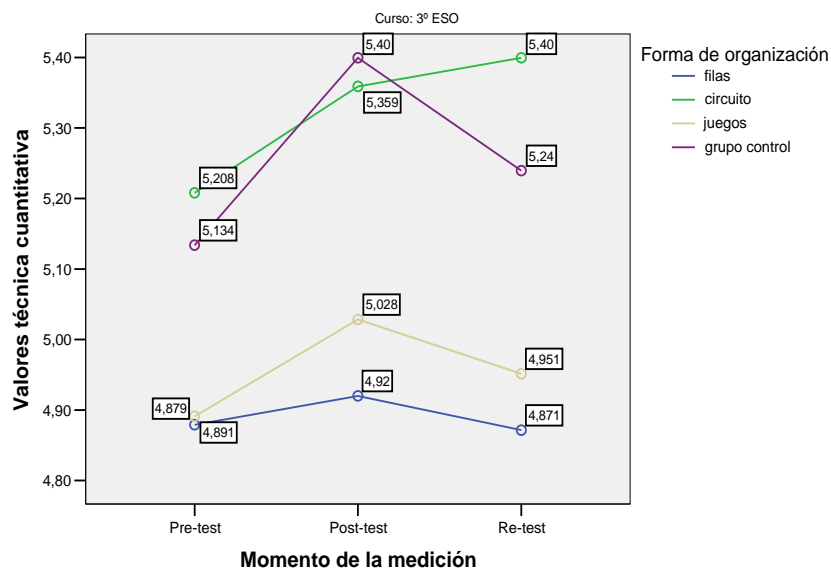


Figura IV-22. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de tercer curso en función de la forma de organización..

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-83 se aprecia que en tercer curso:

- a) En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.

Tabla IV-83.- Comparaciones por pares. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-,329	1,000
		Tareas jugadas	-,012	1,000
		Control	-,255	1,000
	Circuitos	Filas	,329	1,000
		Tareas jugadas	,317	,954
		Control	,074	1,000
	Tareas jugadas	Filas	,012	1,000
		Tareas jugadas	-,317	,954
		Control	-,243	1,000
Post-test	Filas	Circuitos	-,439	,574
		Tareas jugadas	-,108	1,000
		Control	-,480	,419
	Circuitos	Filas	,439	,574
		Tareas jugadas	,331	,784
		Control	-,040	1,000
	Tareas jugadas	Filas	,108	1,000
		Tareas jugadas	-,331	,784
		Control	-,371	,547
Re-test	Filas	Circuitos	-,528	,626
		Tareas jugadas	-,080	1,000
		Control	-,368	1,000
	Circuitos	Filas	,528	,626
		Tareas jugadas	,448	,591
		Control	,160	1,000
	Tareas jugadas	Filas	,080	1,000
		Tareas jugadas	-,448	,591
		Control	-,288	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cuantitativa ($F_{3,35} = 1.875$, $p=.152$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-84 no se aprecian diferencias entre ninguno de los grupos experimentales.

Tabla IV-84. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	-,4321	,324
	Juego	-,0668	,999
	Grupo control	-,3675	,362
Circuito	Filas	,4321	,324
	Juego	,3652	,424
	Grupo control	,0646	1,000

Tabla IV-84. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	,0668	,999
	Circuito	-,3652	,424
	Grupo control	-,3006	,473

4.7.3. *Análisis segmentando la muestra por género*

En la Tabla IV-85 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cuantitativa obtenidas en alumnos de género masculino en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-85. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Género masculino (n=101).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	Desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	4,80	,34	5,27	,55	4,85	,57	4,97	,33
	Pos-test	4,98	,54	5,27	,41	4,97	,63	5,37	,28
	Re-test	4,93	,45	5,26	,49	5,01	,61	4,90	,42
Carreras de vallas	Pre-test	6,95	,96	7,15	1,24	7,27	1,88	7,28	,91
	Pos-test	6,86	,69	7,27	1,61	6,98	1,36	6,74	,51
	Re-test	7,16	,81	6,88	,95	6,88	,79	6,83	,83
Salto de Altura	Pre-test	1,17	,10	1,21	,10	1,18	,10	1,05	,05
	Pos-test	1,13	,07	1,20	,10	1,18	,10	1,05	,05
	Re-test	1,13	,08	1,21	,11	1,16	,12	1,06	,05
Lanzamiento de peso	Pre-test	6,24	1,21	7,47	1,74	6,09	1,89	6,43	1,45
	Pos-test	6,88	1,30	7,82	1,64	6,74	2,15	7,21	2,09
	Re-test	6,45	,91	7,86	1,74	6,81	1,83	7,17	1,72

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cuantitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es mayor de .05 (p=.189), puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones se basarán sobre las pruebas de efectos intrasujetos.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición no es significativo ($F_{2,76} = 3.001$, $p=.056$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en los tres momentos registrados no presenta diferencias significativas. Sin embargo, al comparar los efectos principales, solo se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el pos-test y el pre-test ($p<.05$), de manera que en alumnos de género masculino, no existen diferencias en los valores de técnica cuantitativa entre los tres momentos de medición (Figura IV-23).



Figura IV-23. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género masculino.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,76} = .874$, $p=.518$).

Además, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que en primer curso el efecto del factor momento no es significativo ni el tipo de organización filas ($F_{2,37} = 1.785$, $p=.182$), ni en el de circuitos ($F_{2,37} = 1.190$, $p=.316$), ni en el grupo control ($F_{2,37} = 4.680$, $p=.124$), sin embargo si existen diferencias en el grupo de tareas jugadas ($F_{2,37} = 4.680$, $p<.05$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-86 se aprecia que en alumnos de género masculino:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-24).
- b) en la forma de organización por circuitos no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-24).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .05$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .05$), de manera que el post-test y en el re-test existen valores de técnica cuantitativa superiores al pre-test (Figura IV-24).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-24).

Tabla IV-86.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Género masculino (n=101).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-,233	,286
		Re-test	-,289	,330
	Post-test	Pre-test	,233	,286
		Re-Test	-,055	1,000
	Re-test	Pre-Test	,289	,330
		Post-Test	,055	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-,134	,410
		Re-test	-,057	1,000
	Post-test	Pre-test	,134	,410
		Re-Test	,077	1,000
	Re-test	Pre-Test	,057	1,000
		Post-Test	-,077	1,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,175	,032
		Re-test	-,230	,029
	Post-test	Pre-test	,175	,032
		Re-Test	-,055	1,000
	Re-test	Pre-Test	,230	,029
		Post-Test	,055	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,147	1,000
		Re-test	,124	1,000
	Post-test	Pre-test	,147	1,000
		Re-Test	,271	,555
	Re-test	Pre-Test	-,124	1,000
		Post-Test	-,271	,555

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,38} = 3.912$, $p < .05$), por el contrario no es significativo ni en el post-test ($F_{3,38} = 2.363$, $p = .086$), ni en el re-test ($F_{3,38} = .937$, $p = .432$).

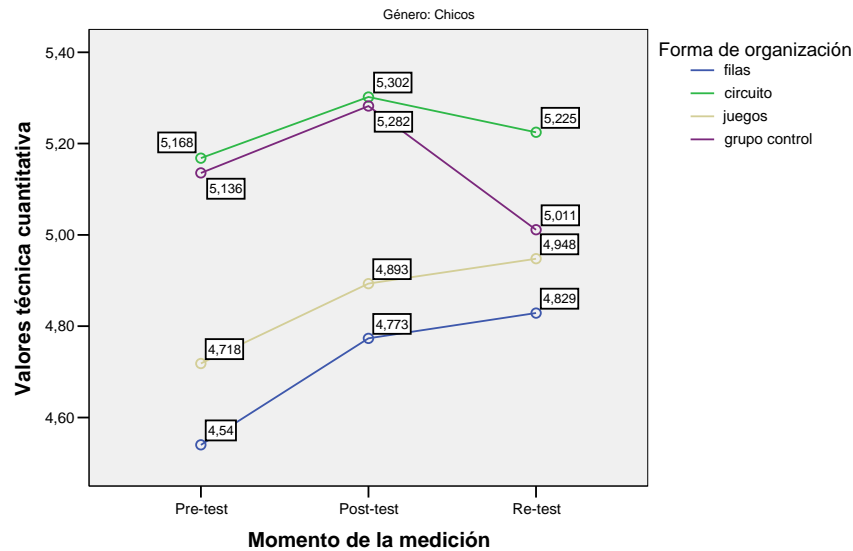


Figura IV-24. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género masculino en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-87 se aprecia que en alumnos de género masculino:

- a) En el pre-test, existen diferencias entre el grupo de circuitos y el de tareas jugadas ($p < .05$), de manera que el grupo de circuitos presenta valores superiores en la técnica cuantitativa que le grupo de tareas jugadas.
- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.

Tabla IV-87.- Comparaciones por pares. Género masculino (n=101).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-,628	,069
		Tareas jugadas	-,178	1,000
		Control	-,596	,447
	Circuitos	Filas	,628	,069
		Tareas jugadas	,450	,046
		Control	,033	1,000
	Tareas jugadas	Filas	,178	1,000
		Tareas jugadas	-,450	,046
		Control	-,417	,813
Post-test	Filas	Circuitos	-,529	,343
		Tareas jugadas	-,120	1,000
		Control	-,509	1,000
	Circuitos	Filas	,529	,343
		Tareas jugadas	,409	,182
		Control	,020	1,000
	Tareas jugadas	Filas	,120	1,000
		Tareas jugadas	-,409	,182
		Control	-,389	1,000
Re-test	Filas	Circuitos	-,396	1,000
		Tareas jugadas	-,119	1,000
		Control	-,182	1,000
	Circuitos	Filas	,396	1,000
		Tareas jugadas	,277	,938
		Control	,214	1,000
	Tareas jugadas	Filas	,119	1,000
		Tareas jugadas	-,277	,938
		Control	-,063	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cuantitativa ($F_{3,38} = 2.499, p=.074$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-88 sólo se aprecian diferencias entre circuitos y filas ($p<.05$).

Tabla IV-88. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género masculino (n=101).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	-,5176	,032
	Juego	-,1391	,904
	Grupo control	-,4290	,053
Circuito	Filas	,5176	,032
	Juego	,3785	,174
	Grupo control	,0886	,988

Tabla IV-88. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género masculino (n=101).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	,1391	,904
	Circuito	-,3785	,174
	Grupo control	-,2899	,201

En la Tabla IV-89 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cuantitativa obtenidas en alumnos de género femenino en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-89. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Género femenino (n=117).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	4,93	,42	5,15	,84	4,65	,44	4,71	,62
	Pos-test	4,76	,38	5,20	,55	4,67	,39	5,25	,58
	Re-test	4,85	,56	4,63	,23	4,66	,53	4,76	,64
Carreras de vallas	Pre-test	8,06	1,01	9,26	2,89	7,49	,85	7,80	,96
	Pos-test	7,66	,84	8,89	2,34	7,21	,62	7,68	,96
	Re-test	8,11	1,20	7,74	,49	7,32	,94	7,49	,96
Salto de Altura	Pre-test	1,07	,05	1,05	,05	1,05	,05	1,06	,05
	Pos-test	1,06	,05	1,05	,05	1,05	,05	1,06	,05
	Re-test	1,07	,05	1,05	,05	1,07	,04	1,07	,05
Lanzamiento de peso	Pre-test	5,52	1,36	4,75	1,79	5,41	1,20	5,26	1,59
	Pos-test	5,82	1,28	5,38	1,30	5,79	1,14	6,49	1,83
	Re-test	5,37	1,20	5,32	1,30	5,49	1,18	5,41	1,83

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cuantitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .05$), puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones se basarán sobre las pruebas de efectos intrasujetos.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición no es significativo ($F_{2,36} = 10.994$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica

cuantitativa en los tres momentos registrados no presenta diferencias significativas. Sin embargo, al comparar los efectos principales, solo se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el pos-test y el pre-test ($p < .05$), de manera que en alumnos de género femenino, no existen diferencias en los valores de técnica cuantitativa entre los tres momentos de medición (Figura IV-25).

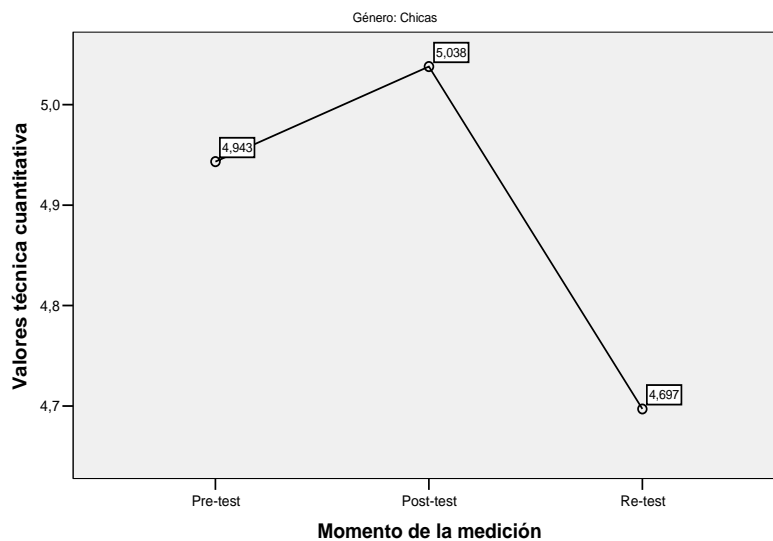


Figura IV-25. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino en función de la forma de organización.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,74} = 3.699$, $p = .01$).

Además, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que en primer curso el efecto del factor momento no es significativo ni el tipo de organización filas ($F_{2,36} = 034$, $p = .967$), ni en el de tareas jugadas ($F_{2,36} = .336$, $p = .717$), sin embargo si existen diferencias en el grupo de circuitos ($F_{2,36} = 12.556$, $p < .001$), y en el de control ($F_{2,36} = 5.440$, $p < .01$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-90 se aprecia que en alumnos de género femenino:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-26).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el pre-test y el re-test ($p \leq .001$), y entre el post-test y el re-test ($p < .05$), de manera que el post-test y en el re-test existen valores de técnica cuantitativa superiores al pre-test (Figura IV-26).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-26).
- d) en el grupo control existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .05$), de manera que el post-test existen valores de técnica cuantitativa superiores al pre-test (Figura IV-26).

Tabla IV-90.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Género femenino (n=117).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	,016	1,000
		Re-test	,046	1,000
	Post-test	Pre-test	-,016	1,000
		Re-Test	,030	1,000
	Re-test	Pre-Test	-,046	1,000
		Post-Test	-,030	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-,031	1,000
		Re-test	,944	,001
	Post-test	Pre-test	,031	1,000
		Re-Test	,975	,000
	Re-test	Pre-Test	-,944	,001
		Post-Test	-,975	,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,062	1,000
		Re-test	-,011	1,000
	Post-test	Pre-test	,062	1,000
		Re-Test	,051	1,000
	Re-test	Pre-Test	,011	1,000
		Post-Test	-,051	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,302	,033
		Re-test	,005	1,000
	Post-test	Pre-test	,302	,033
		Re-Test	,308	,089
	Re-test	Pre-Test	-,005	1,000
		Post-Test	-,308	,089

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,37} = 2.973$, $p < .05$), y en el el post-test ($F_{3,37} = 4.730$, $p = .01$), por el contrario no es significativo en el re-test ($F_{3,37} = .666$, $p = .578$).

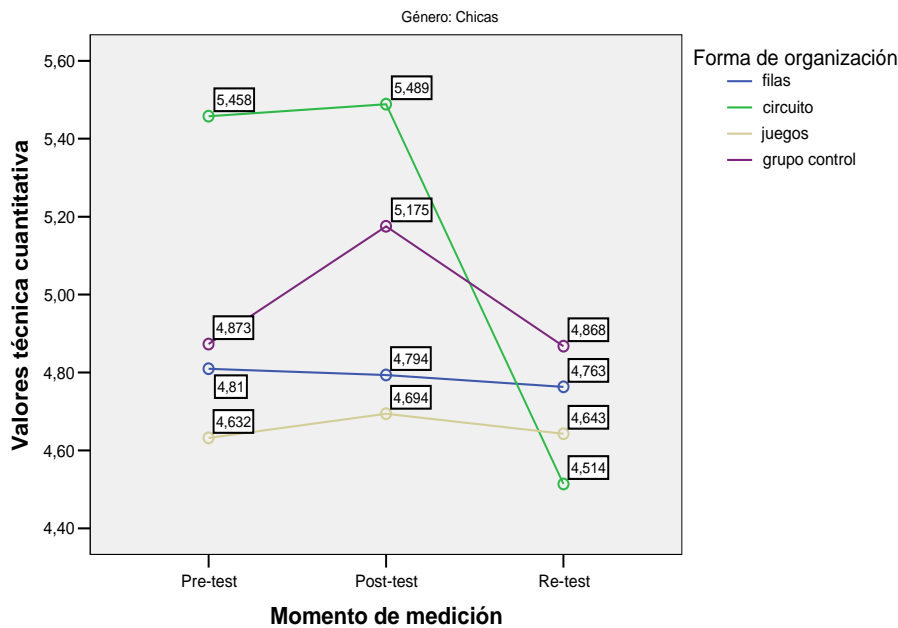


Figura IV-26. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-91 se aprecia que en alumnos de género femenino:

- a) En el pre-test, existen diferencias entre el grupo de circuitos y el de tareas jugadas ($p < .05$), de manera que el grupo de circuitos presenta valores superiores en la técnica cuantitativa que le grupo de tareas jugadas.
- b) En el post-test, existen diferencias entre el grupo de circuitos y el de tareas jugadas ($p < .05$), de manera que el grupo de circuitos presenta valores superiores en la técnica cuantitativa que le grupo de tareas jugadas.

- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.

Tabla IV-91.- Comparaciones por pares. Género femenino (n=117).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-,648	,240
		Tareas jugadas	,177	1,000
		Control	-,063	1,000
	Circuitos	Filas	,648	,240
		Tareas jugadas	,826	,031
		Control	,585	,348
	Tareas jugadas	Filas	-,177	1,000
		Tareas jugadas	-,826	,031
		Control	-,241	1,000
Post-test	Filas	Circuitos	-,695	,081
		Tareas jugadas	,099	1,000
		Control	-,382	,553
	Circuitos	Filas	,695	,081
		Tareas jugadas	,794	,015
		Control	,313	1,000
	Tareas jugadas	Filas	-,099	1,000
		Tareas jugadas	-,794	,015
		Control	-,481	,099
Re-test	Filas	Circuitos	,249	1,000
		Tareas jugadas	,120	1,000
		Control	-,104	1,000
	Circuitos	Filas	-,249	1,000
		Tareas jugadas	-,129	1,000
		Control	-,354	1,000
	Tareas jugadas	Filas	-,120	1,000
		Tareas jugadas	,129	1,000
		Control	-,225	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cuantitativa ($F_{3,37} = 2.074$, $p=.120$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-92 sólo se aprecian diferencias entre circuitos y filas ($p<.05$).

Tabla IV-92. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género femenino (n=117).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	-,3647	,483
	Juego	,1324	,956
	Grupo control	-,1831	,955
Circuito	Filas	,3647	,483
	Juego	,4970	,171
	Grupo control	,1816	,971
Tareas jugadas	Filas	-,1324	,956
	Circuito	-,4970	,171
	Grupo control	-,3155	,583

4.7.4. Análisis segmentando la muestra por nivel de competencia

En la Tabla IV-93 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cuantitativa obtenidas en alumnos con nivel de competencia bajo en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-93. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	4,84	,45	5,23	,75	4,87	,63	4,30	,46
	Pos-test	4,88	,58	5,13	,50	4,85	,58	4,80	,51
	Re-test	4,89	,62	4,87	,38	4,79	,51	4,29	,70
Carreras de vallas	Pre-test	8,14	1,07	8,66	2,17	8,14	2,35	7,77	,88
	Pos-test	7,76	,72	8,73	1,82	7,66	1,72	8,06	1,02
	Re-test	7,95	1,07	7,72	,91	7,41	,92	7,43	,91
Salto de Altura	Pre-test	1,06	,05	1,14	,12	1,09	,07	1,01	,04
	Pos-test	1,05	,05	1,11	,11	1,09	,07	1,04	,05
	Re-test	1,06	,05	1,13	,13	1,08	,08	1,05	,05
Lanzamiento de peso	Pre-test	5,35	1,24	5,78	1,80	5,37	1,73	4,49	1,19
	Pos-test	5,85	1,49	5,84	1,34	5,77	1,74	5,67	1,57
	Re-test	5,41	1,31	6,23	1,43	5,79	1,56	4,37	1,51

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cuantitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es mayor de .05 ($p=.091$), si puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones se basarán sobre las pruebas de efectos intra-sujetos.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,44} = 4.596$, $p<.05$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cuantitativa no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, sólo se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el pos-test y el re-test ($p<.05$), de manera que en alumnos de nivel bajo, en el re-test existen valores inferiores de técnica cuantitativa a los registrados en el post-test (Figura IV-27).

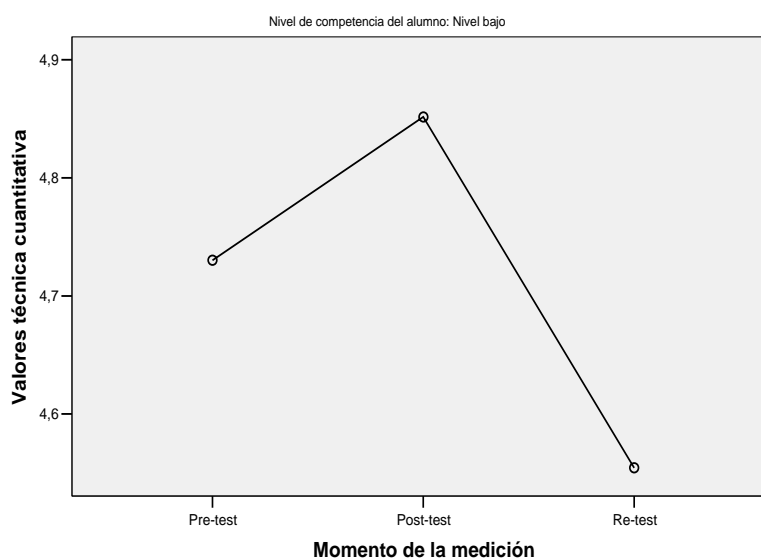


Figura IV-27. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad bajo.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,44} = 1.634$, $p=.161$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que en alumnos con nivel de competencia bajo, el efecto del factor momento sólo es significativo en el

grupo control ($F_{2,21} = 4.010, p < .05$), y no lo es ni en el de filas ($F_{2,21} = .032, p = .969$), ni en el de circuitos ($F_{2,21} = .041, p = .082$), ni en el de tareas jugadas ($F_{2,21} = .041, p = .960$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-94 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia bajo:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-28).
- b) en la forma de organización por circuitos no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-28).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-28).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-28).

Tabla IV-94. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-,021	1,000
		Re-test	,018	1,000
	Post-test	Pre-test	,021	1,000
		Re-Test	,039	1,000
	Re-test	Pre-Test	-,018	1,000
		Post-Test	-,039	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-,047	1,000
		Re-test	,454	,200
	Post-test	Pre-test	,047	1,000
		Re-Test	,501	,071
	Re-test	Pre-Test	-,454	,200
		Post-Test	-,501	,071
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,029	1,000
		Re-test	-,033	1,000
	Post-test	Pre-test	,029	1,000
		Re-Test	-,003	1,000
	Re-test	Pre-Test	,033	1,000
		Post-Test	,003	1,000

Tabla IV-94.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,388	,193
		Re-test	,264	1,000
	Post-test	Pre-test	,388	,193
		Re-Test	,652	,068
	Re-test	Pre-Test	-,264	1,000
		Post-Test	-,652	,068

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,22} = 1.882$, $p=.162$), ni en el post-test ($F_{3,22} = 1.323$, $p=.292$), ni en el re-test ($F_{3,22} = 2.470$, $p=.089$).

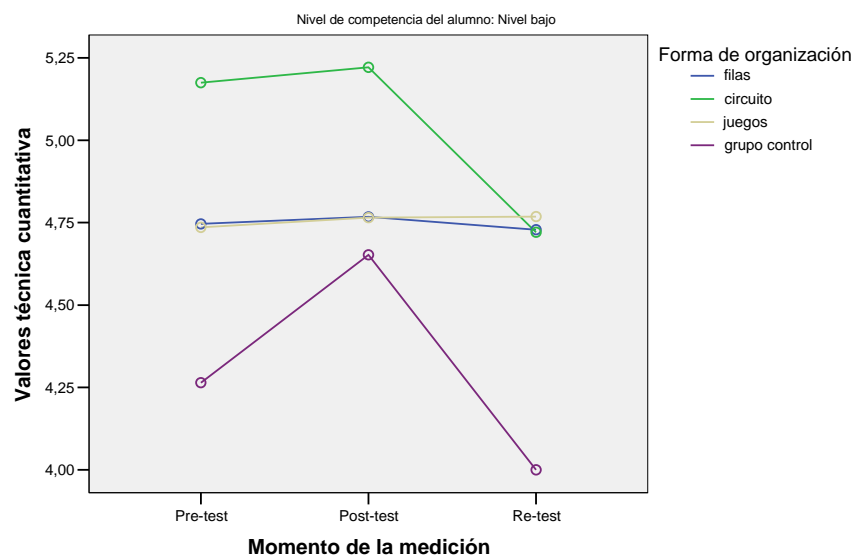


Figura IV-28. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad bajo en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-95 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia bajo:

- a) En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.

Tabla IV-95.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-,428	1,000
		Tareas jugadas	,010	1,000
		Control	,482	1,000
	Circuitos	Filas	,428	1,000
		Tareas jugadas	,439	,845
		Control	,910	,173
	Tareas jugadas	Filas	-,010	1,000
		Tareas jugadas	-,439	,845
		Control	,471	1,000
Post-test	Filas	Circuitos	-,454	,743
		Tareas jugadas	,002	1,000
		Control	,115	1,000
	Circuitos	Filas	,454	,743
		Tareas jugadas	,456	,568
		Control	,569	,731
	Tareas jugadas	Filas	-,002	1,000
		Tareas jugadas	-,456	,568
		Control	,113	1,000
Re-test	Filas	Circuitos	,008	1,000
		Tareas jugadas	-,040	1,000
		Control	,729	,167
	Circuitos	Filas	-,008	1,000
		Tareas jugadas	-,048	1,000
		Control	,721	,230
	Tareas jugadas	Filas	,040	1,000
		Tareas jugadas	,048	1,000
		Control	,768	,091

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en

los valores de la técnica cuantitativa ($F_{3,22} = 1.954$, $p=.150$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-96 no se aprecian diferencias entre ninguno de los grupos experimentales.

Tabla IV-96. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Bajo (n=64)).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	-,2914	,643
	Juego	-,0090	1,000
	Grupo control	,4419	,641
Circuito	Filas	,2914	,643
	Juego	,2824	,640
	Grupo control	,7333	,285
Tareas jugadas	Filas	,0090	1,000
	Circuito	-,2824	,640
	Grupo control	,4509	,618

En la Tabla IV-97 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cuantitativa obtenidas en alumnos con nivel de competencia medio en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-97. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	4,74	,33	5,34	,50	4,59	,48	4,93	,52
	Pos-test	4,74	,31	5,38	,48	4,73	,54	5,72	,26
	Re-test	4,88	,43	5,21	,51	4,81	,50	4,70	,28
Carreras de vallas	Pre-test	7,20	,78	7,66	2,22	7,18	,69	7,60	1,18
	Pos-test	6,89	,72	7,45	2,07	6,99	,60	7,26	,86
	Re-test	7,45	,89	6,99	,88	7,17	,82	7,40	1,03
Salto de Altura	Pre-test	1,14	,09	1,18	,11	1,14	,11	1,05	,05
	Pos-test	1,13	,07	1,18	,11	1,14	,11	1,05	,05
	Re-test	1,13	,07	1,19	,10	1,14	,11	1,05	,05
Lanzamiento de peso	Pre-test	5,70	,93	7,17	1,99	5,44	1,49	6,06	1,58
	Pos-test	6,46	,96	7,36	1,89	6,14	1,69	6,53	2,27
	Re-test	6,09	,69	7,36	1,98	5,97	1,40	6,04	1,72

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cuantitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .05$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones de los efectos intra-sujetos se basarán sobre los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición no es significativo ($F_{2,29} = 2.765$, $p = .080$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cuantitativa no presenta diferencias en los tres momentos registrados. Por esta razón, al comparar los efectos principales, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los alumnos de nivel medio, presentan valores de técnica cuantitativa sin diferencias significativas en los tres momentos de medición (Figura IV-29).

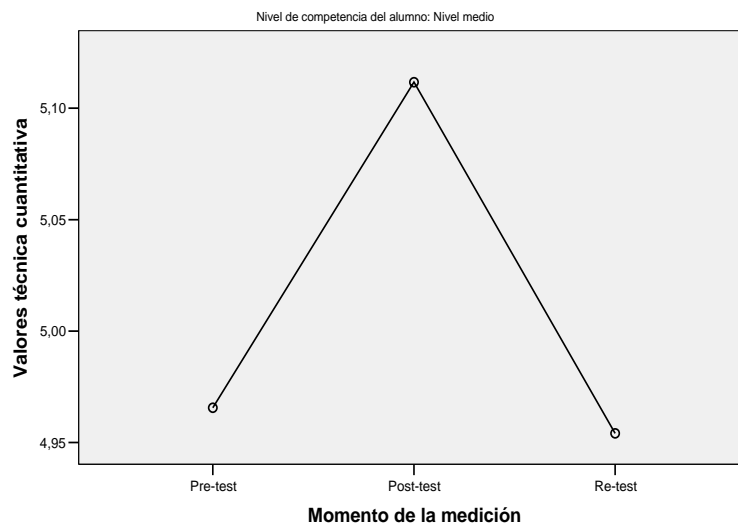


Figura IV-29. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad bajo.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,60} = 1.322$, $p = .261$).

Por esta razón, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que en alumnos con nivel de competencia medio, el efecto del factor momento no es significativo ni en el grupo de filas ($F_{2,29} = .862$, $p = .433$), ni en el de circuitos ($F_{2,29} = 1.115$, $p = .342$), ni en el de tareas jugadas ($F_{2,29} = 3.194$, $p = .056$), ni en el grupo control ($F_{2,29} = 2.073$, $p = .144$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-98 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia medio:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-30).
- b) en la forma de organización por circuitos no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-30).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-30).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-30).

Tabla IV-98.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-,155	,785
		Re-test	-,243	,793
	Post-test	Pre-test	,155	,785
		Re-Test	-,089	1,000
	Re-test	Pre-Test	,243	,793
		Post-Test	,089	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-,048	1,000
		Re-test	,169	,890
	Post-test	Pre-test	,048	1,000
		Re-Test	,217	,427
	Re-test	Pre-Test	-,169	,890
		Post-Test	-,217	,427
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,155	,114
		Re-test	-,250	,103
	Post-test	Pre-test	,155	,114
		Re-Test	-,095	1,000
	Re-test	Pre-Test	,250	,103
		Post-Test	,095	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,227	,893
		Re-test	,370	,848
	Post-test	Pre-test	,227	,893

Tabla IV-98.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor
	Re-Test	,597	,182
Re-test	Pre-Test	-,370	,848
	Post-Test	-,597	,182

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,30} = 8.762, p < .001$), y en el post-test ($F_{3,30} = 7.302, p < .001$), y sin embargo no lo es en el re-test ($F_{3,30} = 1.738, p = .180$).

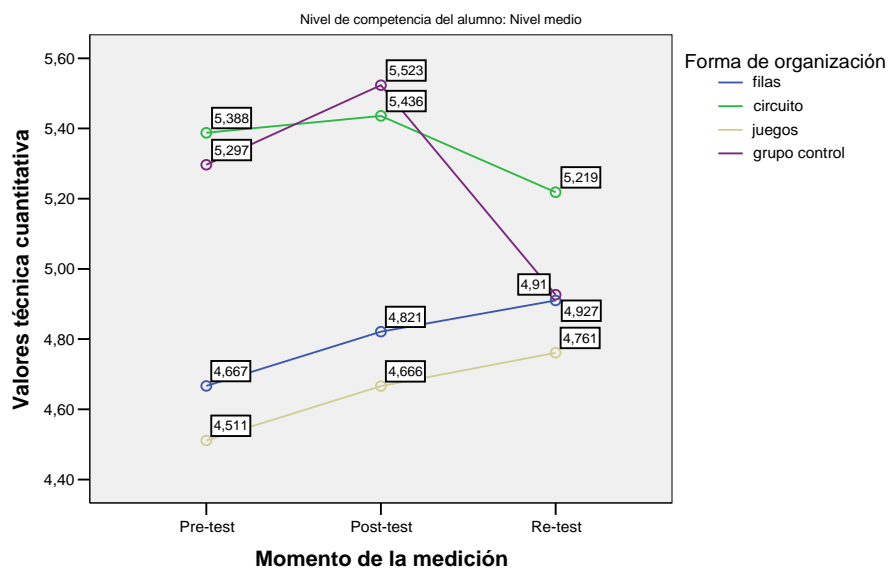


Figura IV-30. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad medio en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-99 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia medio:

- a) En el pre-test, existen diferencias entre el grupo de circuitos y el de filas ($p < .05$), y entre el grupo de circuitos y el de tareas jugadas ($p < .001$), de manera que los grupos de filas,

y de tareas jugadas presentan valores inferiores en la técnica cuantitativa al grupo de circuitos.

- b) En el post-test, existen diferencias entre el grupo de circuitos y el de tareas jugadas ($p \leq 0.001$), de manera que el grupo de tareas jugadas presenta valores inferiores en la técnica cuantitativa al grupo de circuitos.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.

Tabla IV-99.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Pre-test	Filas	Circuitos	-,721	,040
		Tareas jugadas	,155	1,000
		Control	-,630	,602
	Circuitos	Filas	,721	,040
		Tareas jugadas	,876	,000
		Control	,091	1,000
	Tareas jugadas	Filas	-,155	1,000
		Tareas jugadas	-,876	,000
		Control	-,785	,146
Post-test	Filas	Circuitos	-,615	,113
		Tareas jugadas	,155	1,000
		Control	-,702	,410
	Circuitos	Filas	,615	,113
		Tareas jugadas	,770	,001
		Control	-,087	1,000
	Tareas jugadas	Filas	-,155	1,000
		Tareas jugadas	-,770	,001
		Control	-,857	,088
Re-test	Filas	Circuitos	-,309	1,000
		Tareas jugadas	,149	1,000
		Control	-,017	1,000
	Circuitos	Filas	,309	1,000
		Tareas jugadas	,457	,178
		Control	,292	1,000
	Tareas jugadas	Filas	-,149	1,000
		Tareas jugadas	-,457	,178
		Control	-,165	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cuantitativa ($F_{3,22} = 1.954$, $p = .150$). Al realizar las comparaciones post-

hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-100 no se aprecian diferencias entre ninguno de los grupos experimentales.

Tabla IV-100. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	-,2914	,643
	Juego	-,0090	1,000
	Grupo control	,4419	,641
Circuito	Filas	,2914	,643
	Juego	,2824	,640
	Grupo control	,7333	,285
Tareas jugadas	Filas	,0090	1,000
	Circuito	-,2824	,640
	Grupo control	,4509	,618

En la Tabla IV-101 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de la técnica cuantitativa obtenidas en alumnos con nivel de competencia bajo en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-101. Datos descriptivos generales de las pruebas de control de la técnica cuantitativa. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	4,90	,32	4,84	,43	4,68	,27	5,18	,09
	Pos-test	5,01	,42	5,02	,10	4,85	,36	5,47	,59
	Re-test	4,79	,22	4,84	,47	4,93	,41	5,32	,45
Carreras de vallas	Pre-test	6,75	,70	6,46	1,51	6,84	,80	7,22	,16
	Pos-test	6,83	,68	6,97	1,42	6,65	,65	6,44	,32
	Re-test	6,96	,94	6,84	1,21	6,65	,73	6,42	,16
Salto de Altura	Pre-test	1,15	,10	1,13	,13	1,14	,12	1,05	,07
	Pos-test	1,14	,09	1,13	,13	1,14	,12	1,07	,06
	Re-test	1,14	,09	1,13	,13	1,16	,11	1,10	,00
Lanzamiento de peso	Pre-test	6,68	1,32	5,95	2,81	6,04	1,08	7,27	,19
	Pos-test	7,05	1,53	6,54	1,43	6,67	1,17	8,89	1,62
	Re-test	6,05	1,77	6,57	2,28	6,93	1,50	8,45	1,20

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica a nivel cuantitativo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es mayor de .05 ($p=.079$), si puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones se basarán sobre las pruebas de efectos intra-sujetos.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,7} = 4.613$, $p=.053$), por lo que el valor de las pruebas de control de la técnica cuantitativa no presenta diferencias en los tres momentos registrados. Por esta razón, al comparar los efectos principales, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas, de manera que en alumnos de nivel alto, presentan valores de técnica cuantitativa sin diferencias en los tres momentos registrados (Figura IV-31).

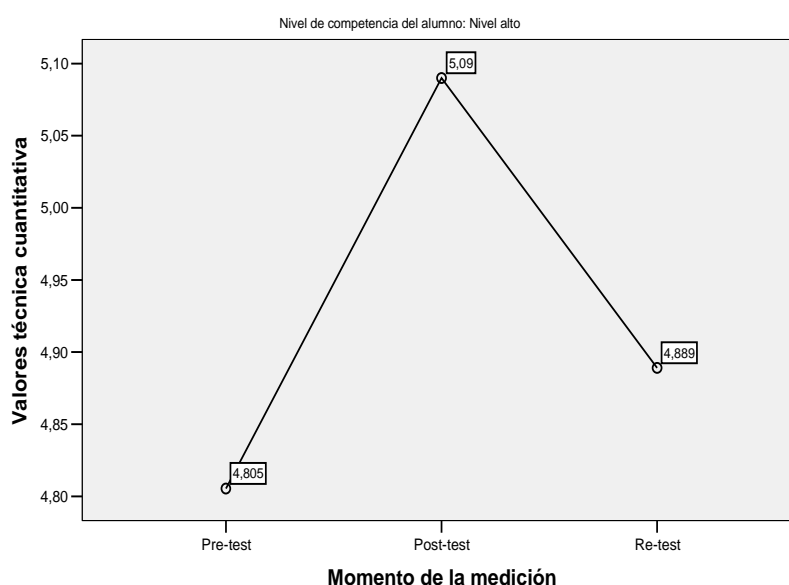


Figura IV-31. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad medio.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,16} = 1.256$, $p=.331$).

Por esta razón, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que en alumnos con nivel de competencia alto, el efecto del factor momento no es significativo ni en el

grupo de filas ($F_{2,7} = .234, p=.797$), ni el de circuitos ($F_{2,7} = 4.367, p=.059$), ni en el de tareas jugadas ($F_{2,7} = 1.136, p=.374$), ni en el de control ($F_{2,7} = 1.884, p=.222$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-102 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia alto:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-32).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el post-test y el re-test ($p<.05$), de manera que en el post-test existen valores superiores de técnica cuantitativa a los registrados en el re-test (Figura IV-32).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-32).
- d) en el grupo control no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa registrados en los distintos momentos de medición (Figura IV-32).

Tabla IV-102. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-,050	1,000
		Re-test	,033	1,000
	Post-test	Pre-test	,050	1,000
		Re-Test	,083	1,000
	Re-test	Pre-Test	-,033	1,000
		Post-Test	-,083	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-,482	,277
		Re-test	-,062	1,000
	Post-test	Pre-test	,482	,277
		Re-Test	,420	,044
	Re-test	Pre-Test	,062	1,000
		Post-Test	-,420	,044
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,182	,742
		Re-test	-,161	,449
	Post-test	Pre-test	,182	,742
		Re-Test	,021	1,000
	Re-test	Pre-Test	,161	,449
		Post-Test	-,021	1,000

Tabla IV-102. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de la técnica cuantitativa en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	,425
		Re-test	,145
	Post-test	Pre-test	,425
		Re-Test	,280
	Re-test	Pre-Test	,145
		Post-Test	-,280

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de la técnica cuantitativa en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,8} = 1.571$, $p=.271$), ni en el post-test ($F_{3,8} = 1.571$, $p=.271$), ni en el re-test ($F_{3,8} = 1.265$, $p=.350$).

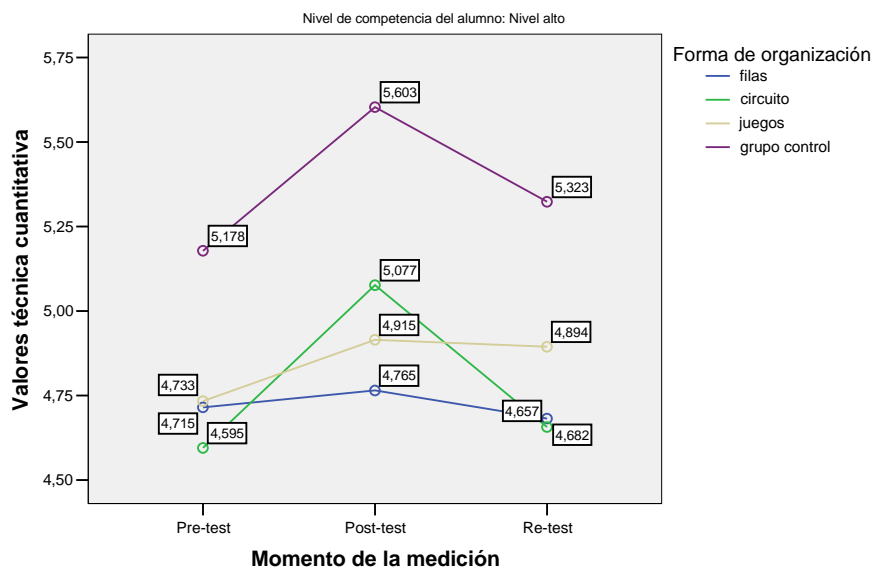


Figura IV-32. Representación gráfica de los valores de técnica a nivel cuantitativo en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad alto en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-103 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia alto:

- a) En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en la técnica cuantitativa.

Tabla IV-103. - Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	,120	1,000
		Tareas jugadas	-,018	1,000
		Control	-,463	,922
	Circuitos	Filas	-,120	1,000
		Tareas jugadas	-,138	1,000
		Control	-,583	,495
	Tareas jugadas	Filas	,018	1,000
		Tareas jugadas	,138	1,000
		Control	-,445	,605
Post-test	Filas	Circuitos	-,312	1,000
		Tareas jugadas	-,150	1,000
		Control	-,838	,531
	Circuitos	Filas	,312	1,000
		Tareas jugadas	,162	1,000
		Control	-,527	1,000
	Tareas jugadas	Filas	,150	1,000
		Tareas jugadas	-,162	1,000
		Control	-,688	,523
Re-test	Filas	Circuitos	,025	1,000
		Tareas jugadas	-,213	1,000
		Control	-,642	,821
	Circuitos	Filas	-,025	1,000
		Tareas jugadas	-,238	1,000
		Control	-,667	,745
	Tareas jugadas	Filas	,213	1,000
		Tareas jugadas	,238	1,000
		Control	-,429	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de la técnica cuantitativa ($F_{3,8} = 1.577$, $p=.269$). Al realizar las comparaciones post-

hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-104 no se aprecian diferencias entre ninguno de los grupos experimentales.

Tabla IV-104. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Alto (n=21)).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	-,0556	,999
	Juego	-,1270	,991
	Grupo control	-,6478	,511
Circuito	Filas	,0556	,999
	Juego	-,0715	,996
	Grupo control	-,5922	,527
Tareas jugadas	Filas	,1270	,991
	Circuito	,0715	,996
	Grupo control	-,5207	,594

4.7.5. Resumen de los resultados encontrados para la variable técnica cuantitativa

- A) A nivel general, teniendo en cuenta la forma de organización se ha encontrado que:
- En las formas de organización en filas y tareas jugadas no existen diferencias entre los grupos, de manera que no hay diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa.
 - En la forma de organización con circuitos, estas diferencias si son significativas. Se aprende mejor la técnica a nivel cuantitativo con los circuitos. En las filas y en las tareas jugadas las mejoras son muy reducidas.
 - En el grupo control, no se producen diferencias significativas en los tres momentos de medición.
- B) En función del curso:
- En primer curso, no existen diferencias ni en las filas, ni en los circuitos, ni en las tareas jugadas en los valores de técnica cuantitativa. Se producen mejoras a nivel cuantitativo, pero estas mejoras son muy reducidas de un momento de medición a otro. En el grupo control, no se producen diferencias significativas en los valores de técnica cuantitativa.
 - En tercer curso, no existen diferencias en los valores de técnica cuantitativa en ninguno de los tres grupos. En las filas se producen ligeras mejoras del pre-test al re-test. En los circuitos y en las tareas jugadas se producen mejoras del pre-test al post-test, que descienden en el re-test. En el grupo

control, no hay diferencias significativas entre los tres momentos de medición.

C) En función del género:

- a. En alumnos de género masculino, no existen diferencias ni en las filas, ni en los circuitos; sin embargo si existen diferencias en las tareas jugadas entre el post-test y el pre-test, y entre el re-test y el pre-test. En las tareas jugadas se producen mejoras desde el pre-test al re-test, aunque estas mejoras son muy reducidas. En las filas y en los circuitos los valores apenas cambian de un momento de medición a otro. En el grupo control, no hay diferencias significativas entre los tres momentos de medición.
- b. En alumnos de género femenino, no existen diferencias ni en las filas, ni en las tareas jugadas; sin embargo si existen diferencias en los circuitos entre el pre-test, y el re-test, y entre el post-test y el re-test. En las filas se produce una disminución de los valores de técnica cuantitativa del pre-test al re-test. En los circuitos los valores disminuyen en el re-test. En las tareas jugadas los valores permanecen estables, prácticamente no varían. En el grupo control, los valores de técnica cuantitativa no presentan diferencias significativas.

D) En función del nivel de habilidad:

- a. En alumnos de nivel bajo, no existen diferencias en los valores de técnica cuantitativa en ninguno de los grupos. En las filas mejoran más que en los circuitos y las tareas jugadas, donde empeoran, aunque los valores son muy similares. En el grupo control, los valores más altos se producen en el post-test, en el pre-test y en el re-test son muy similares.
- b. En alumnos de nivel medio, tampoco existen diferencias en los valores de técnica cuantitativa en ninguno de los grupos. En las filas y en las tareas jugadas mejoran mínimamente. En los circuitos mejoran del pre-test al post-test y empeoran en el re-test. En el grupo control no se producen diferencias significativas entre los tres momentos de medición.
- c. En alumnos de nivel alto, no existen diferencias ni en las filas, ni en las tareas jugadas; sin embargo si existen diferencias en los circuitos entre el post-test y el re-test. En las filas y en los circuitos mejoran del pre-test al post-test, y disminuye ligeramente en el re-test. En las tareas jugadas existen mejoras desde el pre-test al re-test. En el grupo control, se produce

un ligero incremento del pre-test al post-test, que luego disminuye hasta el valor inicial en el re-test.

4.8. Resultados del aprendizaje procedimental a nivel conceptual

A continuación se expresan los datos obtenidos del análisis estadístico del aprendizaje procedimental a nivel conceptual (aprendizaje de conceptos) según los diferentes tipos de organizaciones empleadas. El análisis de los datos se organiza siguiendo la siguiente estructura:

- A) Se hace un análisis general de los datos, en función de la forma de organización utilizada.
- B) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del curso. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en primero y tercer curso.
- C) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del género de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos de género masculino y de género femenino.
- D) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del nivel de habilidad de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos nivel de habilidad bajo, medio, y alto.
- E) Además en cada uno de los apartados se han realizado las gráficas comparativas en función del momento de medición (pre, post, y/o, re-test), y en función de la forma de organización utilizada.
- F) Se hace un resumen de los resultados más relevantes encontrados (pags 284-286).

4.8.1. Análisis general

En la Tabla IV-105 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos conceptuales obtenidos en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas

Tabla IV-105. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales (n=217). General.

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	6,27	3,05	6,94	2,81	7,35	2,22	4,83	4,16
	Pos-test	7,27	3,38	8,00	3,20	7,91	2,33	5,00	4,14
	Re-test	7,38	3,40	7,83	2,99	7,75	2,43	5,08	4,11

Tabla IV-105. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales (n=217). General.

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
Carreras de vallas	Pre-test	2,35	1,31	2,17	1,18	2,42	1,29	1,60	1,55
	Pos-test	2,45	1,39	2,48	1,31	2,67	1,27	1,70	1,58
	Re-test	2,76	1,44	2,65	1,27	2,68	1,30	1,74	1,52
Salto de Altura	Pre-test	1,60	1,08	2,10	1,29	1,84	,98	1,17	1,12
	Pos-test	1,96	1,22	2,33	1,41	1,86	,95	1,26	1,15
	Re-test	1,80	1,16	1,98	1,21	1,65	,83	1,13	1,06
Lanzamiento de peso	Pre-test	2,33	1,26	2,67	1,34	3,09	1,02	2,06	1,78
	Pos-test	2,85	1,46	3,19	1,40	3,39	1,15	2,04	1,80
	Re-test	2,82	1,49	3,19	1,39	3,42	1,21	2,21	1,94

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,121} = 40.482$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos conceptuales no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el pos-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .001$), de manera que en el pre-test existen valores inferiores a los registrados en el post y re-test (Figura IV-33).

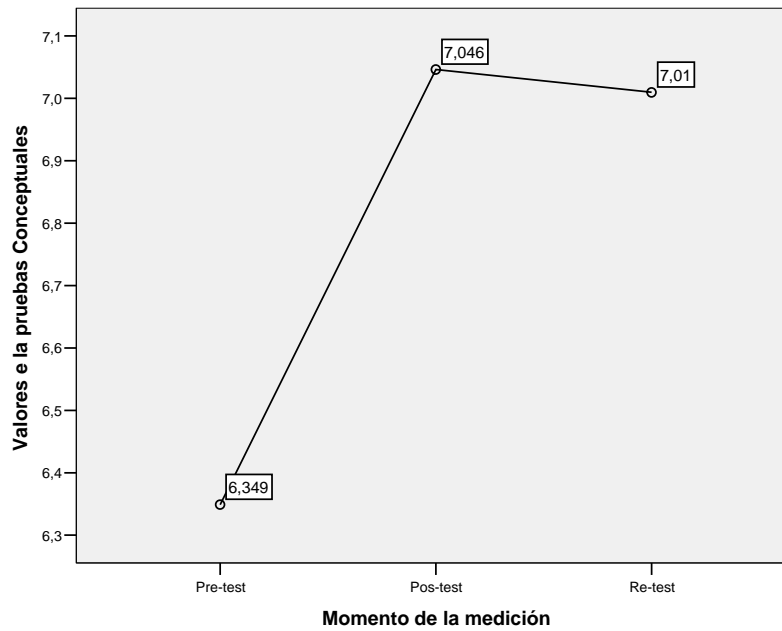


Figura IV-33. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición a nivel general.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,426} = 4.042$, $p < .001$).

En concreto, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,212} = 22.222$, $p < .001$), circuito ($F_{2,212} = 22.495$, $p < .001$) y tareas jugadas ($F_{2,212} = 7.250$, $p < .01$), no siendo significativo en el grupo control ($F_{2,212} = .815$, $p = .444$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-106 se aprecia que:

- en la forma de organización por filas existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .000$), y entre el pre-test y el re-test ($p < .000$), de manera que en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-34).
- en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .000$), y entre el pre-test y el re-test ($p < .000$), de manera que en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-34).

- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .01$), no existiendo diferencias entre el pre-test y el post-test ($p = .100$), de manera que en el post-test existen mejores valores de las pruebas conceptuales que en el pre-test (Figura IV-34).
- d) en el grupo control no existen diferencias significativas ni entre el pre-test y el post-test ($p = .837$), ni entre el pre-test y el post-test ($p = .631$).

Tabla IV-106. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. General.

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-1,000	,000
		Re-test	-1,109	,000
	Post-test	Pre-test	1,000	,000
		Re-Test	-,109	1,000
	Re-test	Pre-Test	1,109	,000
		Post-Test	,109	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-1,058	,000
		Re-test	-,885	,000
	Post-test	Pre-test	1,058	,000
		Re-Test	,173	,604
	Re-test	Pre-Test	,885	,000
		Post-Test	-,173	,604
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,561	,001
		Re-test	-,404	,100
	Post-test	Pre-test	,561	,001
		Re-Test	,158	,667
	Re-test	Pre-Test	,404	,100
		Post-Test	-,158	,667
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,170	,837
		Re-test	-,245	,631
	Post-test	Pre-test	,170	,837
		Re-Test	-,075	1,000
	Re-test	Pre-Test	,245	,631
		Post-Test	,075	1,000

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas conceptuales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,213} = 6.753$, $p < .001$), post-test ($F_{3,213} = 9.577$, $p < .001$) y re-test ($F_{3,213} = 8.444$, $p < .001$).

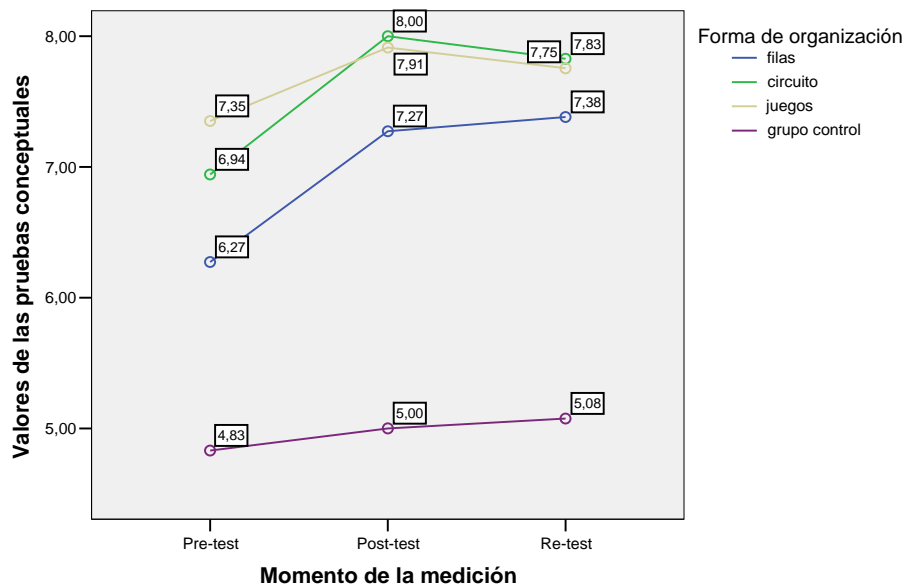


Figura IV-34. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-107 se aprecia que:

- a) En el pre-test, existen diferencias entre el grupo control y el grupo de circuitos ($p < .000$), y entre el grupo control y el grupo de tareas jugadas ($p < .001$), de manera que los grupos de circuitos y de tareas jugadas presentan valores superiores en las pruebas conceptuales al grupo de juego y de circuito.
- b) En el post-test, existen diferencias entre los grupos de filas ($p < .01$), de circuitos ($p < .001$), y de tareas jugadas ($p < .001$), con el grupo el grupo de control, de manera que los tres grupos experimentales presentan valores superiores en las pruebas de control de los aspectos conceptuales.

Tabla IV-107.- Comparaciones por pares. General.

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-,670	1,000
		Tareas jugadas	-1,078	,417
		Control	1,443	,104
	Circuitos	Filas	,670	1,000
		Tareas jugadas	-,409	1,000
		Control	2,112	,004
	Tareas jugadas	Filas	1,078	,417
		Tareas jugadas	,409	1,000
		Control	2,521	,000
Post-test	Filas	Circuitos	-,727	1,000
		Tareas jugadas	-,640	1,000
		Control	2,273	,003
	Circuitos	Filas	,727	1,000
		Tareas jugadas	,088	1,000
		Control	3,000	,000
	Tareas jugadas	Filas	,640	1,000
		Tareas jugadas	-,088	1,000
		Control	2,912	,000
Re-test	Filas	Circuitos	-,445	1,000
		Tareas jugadas	-,373	1,000
		Control	2,306	,002
	Circuitos	Filas	,445	1,000
		Tareas jugadas	,073	1,000
		Control	2,751	,000
	Tareas jugadas	Filas	,373	1,000
		Tareas jugadas	-,073	1,000
		Control	2,679	,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas conceptuales ($F_{3,213} = 8.493$, $p < .001$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-108 se aprecian diferencias entre el grupo control y el resto de grupos, filas ($p = .033$), circuitos ($p = .002$), y tareas jugadas ($p = .000$).

Tabla IV-108. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. General.

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	-,6140	,878
	Juego	-,6968	,698
	Grupo control	2,0072	,033
Circuito	Filas	,6140	,878
	Juego	-,0828	1,000
	Grupo control	2,6212	,002

Tabla IV-108. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. General.

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	,6968	,698
	Circuito	,0828	1,000
	Grupo control	2,7040	,000

4.8.2. *Análisis segmentando la muestra por curso*

En la Tabla IV-109 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos conceptuales obtenidos en primer curso, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-109. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Primer curso (n=113).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	6,96	1,71	7,00	1,44	7,29	1,88	3,62	3,94
	Pos-test	8,25	2,08	8,16	1,89	7,84	1,97	3,97	3,89
	Re-test	8,32	2,20	8,24	1,64	7,94	2,21	3,97	3,77
Carreras de vallas	Pre-test	2,75	,93	2,16	,90	2,52	1,26	1,14	1,43
	Pos-test	3,04	1,04	2,52	1,12	2,81	1,25	1,38	1,57
	Re-test	3,29	,98	2,88	1,09	2,74	1,24	1,41	1,50
Salto de Altura	Pre-test	1,93	,94	2,40	1,26	1,68	,87	,90	1,08
	Pos-test	2,36	1,03	2,56	1,33	1,58	,76	1,03	1,09
	Re-test	2,18	1,06	2,28	1,14	1,58	,72	,97	,98
Lanzamiento de peso	Pre-test	2,29	,90	2,44	1,08	3,10	,98	1,59	1,74
	Pos-test	2,86	,97	3,08	,86	3,45	1,15	1,55	1,70
	Re-test	2,86	1,11	3,08	,86	3,61	1,26	1,59	1,74

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales para los alumnos de primer curso.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,108} = 30.987$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los

aspectos conceptuales no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el pos-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .001$), de manera que el los alumnos de primer curso existen valores inferiores en el pre-test a los registrados en el post y re-test (Figura IV-35).

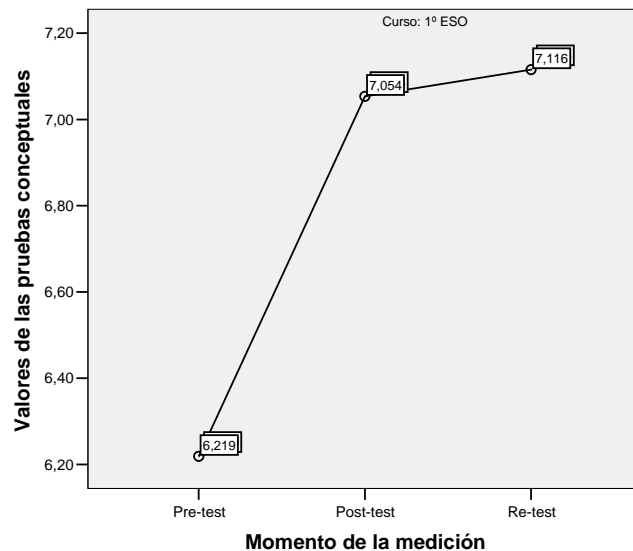


Figura IV-35. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos de primer curso.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,218} = 2.224$, $p < .05$).

En concreto, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en filas ($F_{2,108} = 18.199$, $p < .001$), en circuitos ($F_{2,108} = 13.292$, $p < .001$) y en tareas jugadas ($F_{2,212} = 3.882$, $p < .05$), no siendo significativo en el grupo control ($F_{2,108} = 1.334$, $p = .268$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-110 se aprecia que:

- en la forma de organización por filas existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .000$), y entre el pre-test y el re-test ($p < .000$), de manera que en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-36).

- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .000$), y entre el pre-test y el re-test ($p < .000$), de manera que en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-36).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .05$), y entre el pre-test y el re-test ($p < .05$), de manera que en el post-test existen mejores valores de las pruebas conceptuales que en el pre-test (Figura IV-36).
- d) en el grupo control no existen diferencias significativas ni entre el pre-test y el post-test ($p = .317$), ni entre el pre-test y el re-test ($p = .631$).

Tabla IV-110. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Primer curso ($n = 113$).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-1,286	,000
		Re-test	-1,357	,000
	Post-test	Pre-test	1,286	,000
		Re-Test	-,071	1,000
	Re-test	Pre-Test	1,357	,000
		Post-Test	,071	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-1,160	,000
		Re-test	-1,240	,000
	Post-test	Pre-test	1,160	,000
		Re-Test	-,080	1,000
	Re-test	Pre-Test	1,240	,000
		Post-Test	,080	1,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,548	,025
		Re-test	-,645	,049
	Post-test	Pre-test	,548	,025
		Re-Test	-,097	1,000
	Re-test	Pre-Test	,645	,049
		Post-Test	,097	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,345	,317
		Re-test	-,345	,631
	Post-test	Pre-test	,345	,317
		Re-Test	-8,88E-016	1,000
	Re-test	Pre-Test	,345	,631
		Post-Test	8,88E-016	1,000

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas conceptuales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,109} = 14.212$, $p < .001$), post-test ($F_{3,109} = 17.937$, $p < .001$) y re-test ($F_{3,109} = 18.708$, $p < .001$).

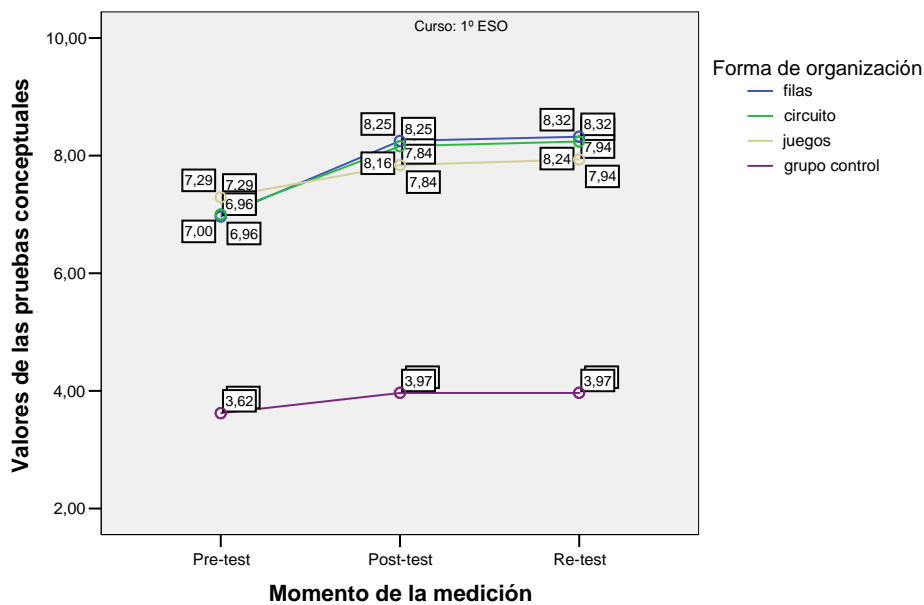


Figura IV-36. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos de primer curso en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-111 se aprecia que:

- En el pre-test, existen diferencias entre el grupo control y el grupo de filas ($p < .001$), entre el grupo control y el grupo de circuitos ($p < .000$), y entre el grupo control y el grupo de tareas jugadas ($p < .001$), de manera que los grupos de filas, de circuitos y de tareas jugadas presentan valores superiores en las pruebas conceptuales al grupo de control.
- En el post-test, existen diferencias entre el grupo control y el grupo de filas ($p < .001$), entre el grupo control y el grupo de circuitos ($p < .000$), y entre el grupo control y el grupo de tareas jugadas ($p < .001$), de manera que los grupos de filas, de circuitos y de tareas jugadas presentan valores superiores en las pruebas conceptuales al grupo de control.
- En el re-test, existen diferencias entre el grupo control y el grupo de filas ($p < .001$), entre el grupo control y el grupo de circuitos ($p < .000$), y entre el grupo control y el grupo de tareas jugadas ($p < .001$), de manera que los grupos de filas, de circuitos y de tareas jugadas presentan valores superiores en las pruebas conceptuales al grupo de control.

Tabla IV-111.- Comparaciones por pares. Primer curso (n=113).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-,036	1,000
		Tareas jugadas	-,326	1,000
		Control	3,344	,000
	Circuitos	Filas	,036	1,000
		Tareas jugadas	-,290	1,000
		Control	3,379	,000
	Tareas jugadas	Filas	,326	1,000
		Tareas jugadas	,290	1,000
		Control	3,670	,000
Post-test	Filas	Circuitos	,090	1,000
		Tareas jugadas	,411	1,000
		Control	4,284	,000
	Circuitos	Filas	-,090	1,000
		Tareas jugadas	,321	1,000
		Control	4,194	,000
	Tareas jugadas	Filas	-,411	1,000
		Tareas jugadas	-,321	1,000
		Control	3,873	,000
Re-test	Filas	Circuitos	,081	1,000
		Tareas jugadas	,386	1,000
		Control	4,356	,000
	Circuitos	Filas	-,081	1,000
		Tareas jugadas	,305	1,000
		Control	4,274	,000
	Tareas jugadas	Filas	-,386	1,000
		Tareas jugadas	-,305	1,000
		Control	3,970	,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas conceptuales ($F_{3,109} = 18.251, p < .001$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-112 se aprecian diferencias entre el grupo control y el resto de grupos, filas ($p < .001$), circuitos ($p < .001$), y tareas jugadas ($p < .001$).

Tabla IV-112. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Primer curso (n=113).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuitos	,0452	1,000
	Tareas jugadas	,1571	1,000
	Grupo control	3,9947	,000
Circuitos	Filas	-,0452	1,000
	Tareas jugadas	,1118	1,000
	Grupo control	3,9494	,000

Tabla IV-112. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Primer curso (n=113).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	-,1571	1,000
	Circuitos	-,1118	1,000
	Grupo control	3,8376	,000

En la Tabla IV-113 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos conceptuales obtenidos en tercer curso, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-113. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Tercer curso (n=104).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	5,56	3,90	6,89	3,68	7,42	2,61	6,29	4,03
	Pos-test	6,26	4,14	7,85	4,09	8,00	2,74	6,25	4,16
	Re-test	6,41	4,13	7,44	3,84	7,54	2,70	6,42	4,18
Carreras de vallas	Pre-test	1,93	1,52	2,19	1,42	2,31	1,35	2,17	1,52
	Pos-test	1,85	1,46	2,44	1,48	2,50	1,30	2,08	1,53
	Re-test	2,22	1,65	2,44	1,40	2,62	1,39	2,13	1,48
Salto de Altura	Pre-test	1,26	1,13	1,81	1,27	2,04	1,08	1,50	1,10
	Pos-test	1,56	1,28	2,11	1,48	2,19	1,06	1,54	1,18
	Re-test	1,41	1,15	1,70	1,23	1,73	,96	1,33	1,13
Lanzamiento de peso	Pre-test	2,37	1,57	2,89	1,53	3,08	1,09	2,63	1,69
	Pos-test	2,85	1,85	3,30	1,77	3,31	1,16	2,63	1,76
	Re-test	2,78	1,83	3,30	1,75	3,19	1,13	2,96	1,94

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,99} = 12.901$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en alumnos de tercer curso no es el mismo en los tres momentos

registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el pos-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .01$), de manera que en alumnos de tercer curso existen valores en el pre-test inferiores a los registrados en el post y re-test (Figura IV-37).

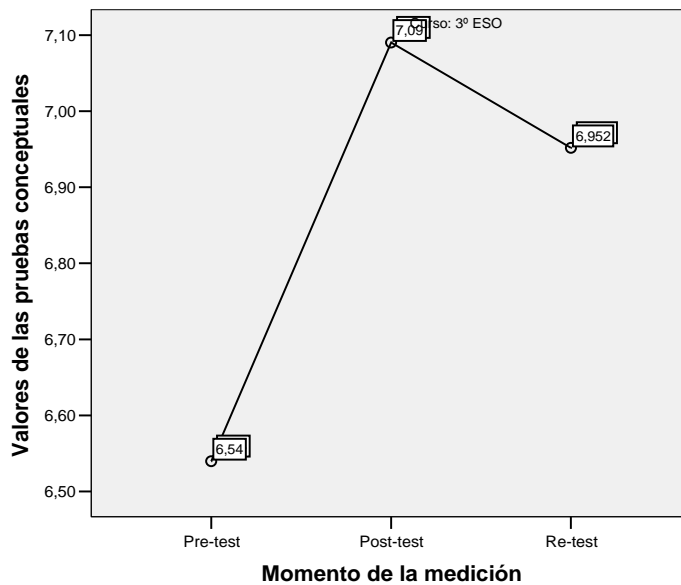


Figura IV-37. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos de tercer curso.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,99} = 12.901$, $p < .01$).

En concreto, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales en alumnos de tercer curso y en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecia que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,99} = 5.936$, $p < .01$), circuito ($F_{2,99} = 11.909$, $p < .001$) y tareas jugadas ($F_{2,99} = 6.642$, $p < .01$), no siendo significativo en el grupo control ($F_{2,99} = .477$, $p = .622$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-114 se aprecia que:

- en la forma de organización por filas existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .000$), y entre el pre-test y el re-test ($p < .000$), de manera que en el post y re-test, existen valores mayores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-38).

- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .001$), y entre el post-test y el re-test ($p < .05$), de manera que en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-38).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .05$), y entre el post-test y el re-test ($p < .05$), no existiendo diferencias entre el pre-test y el post-test ($p = 1.000$), de manera que en el post-test existen mejores valores de las pruebas conceptuales que en el pre-test (Figura IV-38).
- d) en el grupo control no existen diferencias significativas ni entre el pre-test y el post-test ($p = 1.000$), ni entre el pre-test y el re-test ($p = 1.000$), ni entre el post-test y el re-test ($p = .992$).

Tabla IV-114.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Pre-test	Pos-test	,704	,005
		Re-test	-,852	,004
	Post-test	Pre-test	,704	,005
		Re-Test	-,148	1,000
	Re-test	Pre-Test	,852	,004
		Post-Test	,148	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-,963	,000
		Re-test	-,556	,101
	Post-test	Pre-test	,963	,000
		Re-Test	,407	,038
	Re-test	Pre-Test	,556	,101
		Post-Test	-,407	,038
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,577	,032
		Re-test	-,115	1,000
	Post-test	Pre-test	,577	,032
		Re-Test	,462	,017
	Re-test	Pre-Test	,115	1,000
		Post-Test	-,462	,017
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	,042	1,000
		Re-test	-,125	1,000
	Post-test	Pre-test	-,042	1,000
		Re-Test	-,167	,992
	Re-test	Pre-Test	,125	1,000
		Post-Test	,167	,992

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas conceptuales en cada uno de los diferentes momentos de medición y en alumnos de tercer curso, se aprecia que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,100} = 1.323$, $p = .271$), ni en el post-test ($F_{3,100} = 1.653$, $p = .182$), ni en el re-test ($F_{3,100} = .718$, $p = .543$).

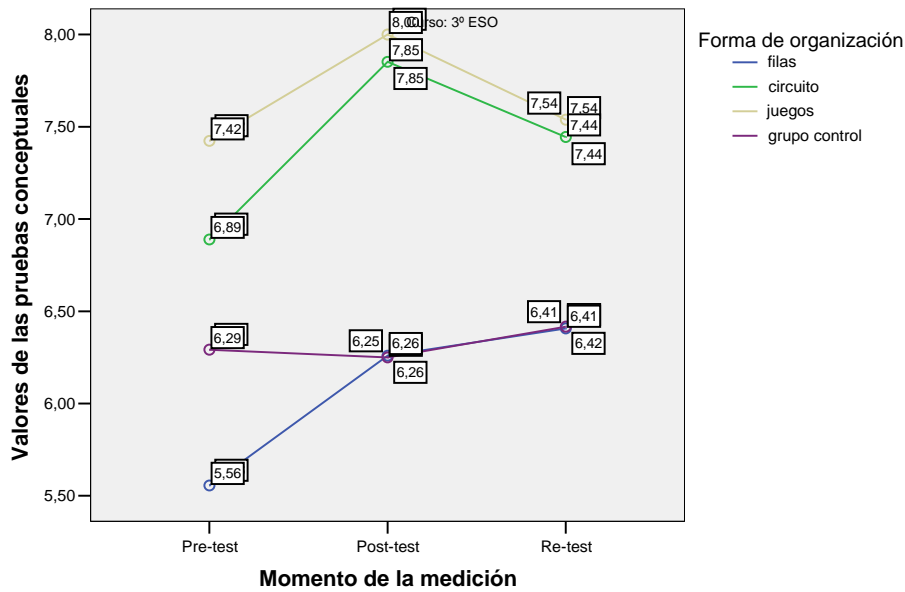


Figura IV-38. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos de tercer curso en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-115 se aprecia que:

- a) En el pre-test, no existen diferencias ni entre el grupo de filas con el de circuitos ($p=1.000$), ni con el de tareas jugadas ($p=.368$), ni con el control ($p=1.000$), de manera que los grupos de filas, circuitos, tareas jugadas y de control en tercer curso presentan valores similares en las pruebas conceptuales.
- b) En el post-test, no existen diferencias ni entre el grupo de filas con el de circuitos ($p=.778$), ni con el de tareas jugadas ($p=.608$), ni con el control ($p=1.000$), de manera que los grupos de filas, circuitos, de tareas jugadas y control en tercer curso presentan valores similares en las pruebas conceptuales.
- c) En el re-test, no existen diferencias ni entre el grupo de filas con el de circuitos ($p=1.000$), ni con el de tareas jugadas ($p=1.000$), ni con el control ($p=1.000$), de manera que los grupos de filas, circuitos, de tareas jugadas y control en tercer curso presentan valores similares en las pruebas conceptuales.

Tabla IV-115. - Comparaciones por pares. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-1,333	1,000
		Tareas jugadas	-1,868	,368
		Control	-,736	1,000
	Circuitos	Filas	1,333	1,000
		Tareas jugadas	-,534	1,000
		Control	,597	1,000
	Tareas jugadas	Filas	1,868	,368
		Tareas jugadas	,534	1,000
		Control	1,131	1,000
Post-test	Filas	Circuitos	-1,593	,778
		Tareas jugadas	-1,741	,608
		Control	,009	1,000
	Circuitos	Filas	1,593	,778
		Tareas jugadas	-,148	1,000
		Control	1,602	,835
	Tareas jugadas	Filas	1,741	,608
		Tareas jugadas	,148	1,000
		Control	1,750	,658
Re-test	Filas	Circuitos	-1,037	1,000
		Tareas jugadas	-1,131	1,000
		Control	-,009	1,000
	Circuitos	Filas	1,037	1,000
		Tareas jugadas	-,094	1,000
		Control	1,028	1,000
	Tareas jugadas	Filas	1,131	1,000
		Tareas jugadas	,094	1,000
		Control	1,122	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas conceptuales ($F_{3,100} = 1.183$, $p=.320$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-116 no se aprecian diferencias entre el grupo control y el resto de grupos, filas ($p=1.000$), circuitos ($p=.908$), y tareas jugadas ($p=.683$).

Tabla IV-116. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	-1,3210	,761
	Juego	-1,5798	,436
	Grupo control	-,2454	1,000
Circuito	Filas	1,3210	,761
	Juego	-,2588	1,000
	Grupo control	1,0756	,908

Tabla IV-116. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	1,5798	,436
	Círculo	,2588	1,000
	Grupo control	1,3344	,683

4.8.3. Análisis segmentando la muestra por género

En la Tabla IV-117 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos conceptuales obtenidos en tercer curso, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-117. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Género masculino (n=101).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	5,77	2,45	7,00	2,92	7,10	2,33	4,38	4,19
	Pos-test	7,09	3,18	8,25	3,37	7,65	2,30	4,31	4,13
	Re-test	7,59	3,30	8,16	3,15	7,45	2,43	4,56	4,05
Carreras de vallas	Pre-test	2,23	1,19	2,22	1,21	2,35	1,38	1,44	1,63
	Pos-test	2,32	1,32	2,63	1,26	2,61	1,31	1,44	1,63
	Re-test	2,91	1,38	2,78	1,21	2,52	1,31	1,56	1,55
Salto de Altura	Pre-test	1,50	,96	2,00	1,37	1,71	,97	,94	1,06
	Pos-test	2,05	1,29	2,25	1,52	1,71	,97	,94	1,06
	Re-test	1,95	1,21	1,97	1,31	1,65	,88	1,00	1,03
Lanzamiento de peso	Pre-test	2,05	1,09	2,78	1,29	3,03	1,08	2,00	1,90
	Pos-test	2,73	1,35	3,38	1,45	3,32	1,17	1,94	1,84
	Re-test	2,73	1,35	3,41	1,46	3,29	1,22	2,00	1,90

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales.

Puesto que el nivel crítico asociado a la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,96} = 19.364$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en alumnos de género masculino no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el post-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .001$), de manera que en el pre-test existen valores inferiores a los registrados en el post y re-test (Figura IV-39).

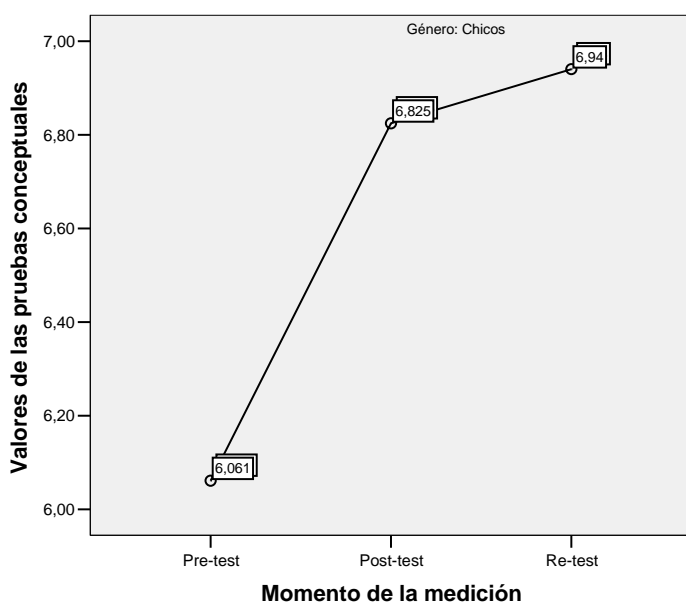


Figura IV-39. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos género masculino.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,194} = 4.141$, $p \leq .001$).

En concreto, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,96} = 16.554$, $p < .001$), circuito ($F_{2,96} = 16.508$, $p < .001$) y tareas jugadas ($F_{2,96} = 3.428$, $p < .05$), no siendo significativo en el grupo control ($F_{2,96} = .496$, $p = .611$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-118 se aprecia que:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .000$), y entre el pre-test y el re-test ($p < .000$), de manera que en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-40).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .000$), y entre el pre-test y el re-test ($p < .000$), de manera que en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-40).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el pre-test y el post-test ($p < .05$), no existiendo diferencias entre el pre-test y el re-test ($p = .581$), de manera que en el post-test existen mejores valores de las pruebas conceptuales que en el pre-test (Figura IV-40).
- d) en el grupo control no existen diferencias significativas ni entre el pre-test y el post-test ($p = 1.000$), ni entre el pre-test y el re-test ($p = 1.000$), ni entre el post-test y el re-test ($p = .967$).

Tabla IV-118. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Género masculino (n=101).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-1,318	,000
		Re-test	-1,818	,000
	Post-test	Pre-test	1,318	,000
		Re-Test	-,500	,065
	Re-test	Pre-Test	1,818	,000
		Post-Test	,500	,065
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-1,250	,000
		Re-test	-1,156	,000
	Post-test	Pre-test	1,250	,000
		Re-Test	,094	1,000
	Re-test	Pre-Test	1,156	,000
		Post-Test	-,094	1,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,548	,043
		Re-test	-,355	,581
	Post-test	Pre-test	,548	,043
		Re-Test	,194	,859
	Re-test	Pre-Test	,355	,581
		Post-Test	-,194	,859
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	,063	1,000
		Re-test	-,188	1,000
	Post-test	Pre-test	-,063	1,000
		Re-Test	-,250	,967
	Re-test	Pre-Test	,188	1,000
		Post-Test	,250	,967

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas conceptuales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,97} = 3.983$, $p \leq .01$), post-test ($F_{3,97} = 5.786$, $p \leq .001$) y re-test ($F_{3,97} = 4.900$, $p < .01$).

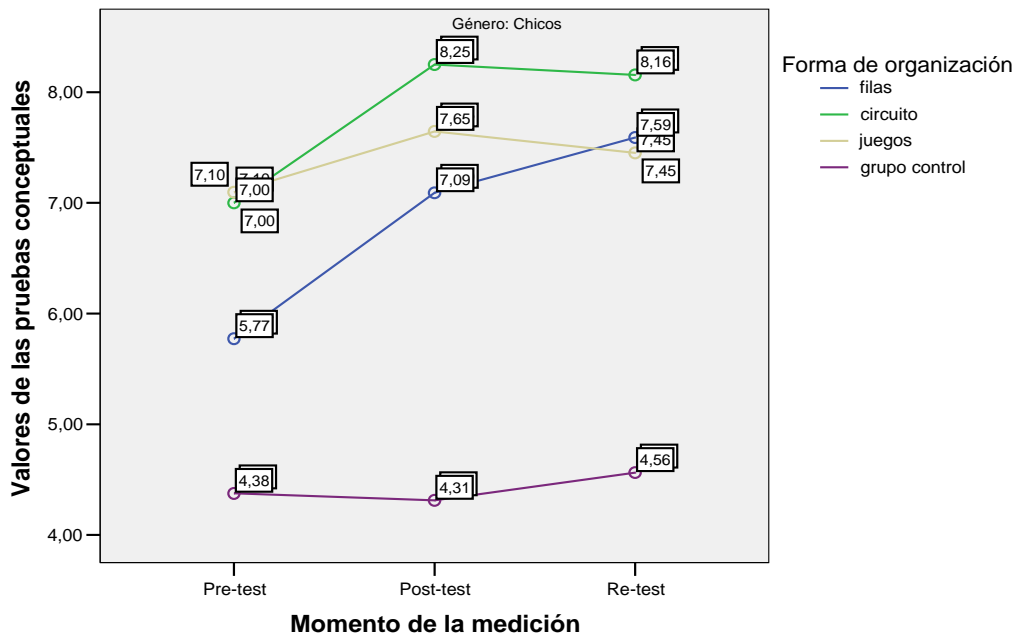


Figura IV-40. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos de género masculino en función de la forma de organización.

Sin embargo al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-119 se aprecia que:

- En el pre-test, existen diferencias entre el grupo control y el grupo de circuitos ($p < .05$), y entre el grupo control y el grupo de tareas jugadas ($p < .05$), de manera que los grupos de circuitos y de tareas jugadas presentan valores superiores en las pruebas conceptuales al grupo de control.
- En el post-test, existen diferencias entre los grupos de circuitos ($p \leq .001$), y de tareas jugadas ($p < .01$), con el grupo el grupo de control, de manera que estos grupos experimentales presentan valores superiores en las pruebas de control de los aspectos conceptuales.

- c) En el re-test, existen diferencias entre los tres grupos experimentales, filas ($p<.05$), circuitos ($p<.01$), y tareas jugadas ($p<.05$), con el grupo control, de manera que estos grupos experimentales presentan valores superiores en las pruebas de control de los aspectos conceptuales.

Tabla IV-119.- Comparaciones por pares. Género masculino (n=101).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-1,227	,779
		Tareas jugadas	-1,324	,629
		Control	1,398	,875
	Circuitos	Filas	1,227	,779
		Tareas jugadas	-,097	1,000
		Control	2,625	,024
	Tareas jugadas	Filas	1,324	,629
		Tareas jugadas	,097	1,000
		Control	2,722	,018
Post-test	Filas	Circuitos	-1,159	1,000
		Tareas jugadas	-,554	1,000
		Control	2,778	,054
	Circuitos	Filas	1,159	1,000
		Tareas jugadas	,605	1,000
		Control	3,938	,001
	Tareas jugadas	Filas	,554	1,000
		Tareas jugadas	-,605	1,000
		Control	3,333	,006
Re-test	Filas	Circuitos	-,565	1,000
		Tareas jugadas	,139	1,000
		Control	3,028	,026
	Circuitos	Filas	,565	1,000
		Tareas jugadas	,705	1,000
		Control	3,594	,002
	Tareas jugadas	Filas	-,139	1,000
		Tareas jugadas	-,705	1,000
		Control	2,889	,022

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas conceptuales ($F_{3,97} = 4.940$, $p<.01$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-120 sólo se aprecian diferencias entre el grupo control y el grupo de circuitos ($p<.05$).

Tabla IV-120. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género masculino (n=101).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	-,9839	,785
	Juego	-,5797	,962
	Grupo control	2,4015	,274
Circuito	Filas	,9839	,785
	Juego	,4042	,991
	Grupo control	3,3854	,043
Tareas jugadas	Filas	,5797	,962
	Circuito	-,4042	,991
	Grupo control	2,9812	,076

En la Tabla IV-121 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos conceptuales obtenidos en alumnos del género femenino, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-121. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Género femenino (n=116).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	6,61	3,38	6,85	2,70	7,65	2,10	5,03	4,19
	Pos-test	7,39	3,55	7,60	2,95	8,23	2,37	5,30	4,16
	Re-test	7,24	3,50	7,30	2,70	8,12	2,42	5,30	4,18
Carreras de vallas	Pre-test	2,42	1,39	2,10	1,17	2,50	1,21	1,68	1,53
	Pos-test	2,55	1,44	2,25	1,37	2,73	1,25	1,81	1,56
	Re-test	2,67	1,49	2,45	1,36	2,88	1,28	1,81	1,52
Salto de Altura	Pre-test	1,67	1,16	2,25	1,16	2,00	,98	1,27	1,15
	Pos-test	1,91	1,18	2,45	1,23	2,04	,92	1,41	1,17
	Re-test	1,70	1,13	2,00	1,08	1,65	,80	1,19	1,08
Lanzamiento de peso	Pre-test	2,52	1,35	2,50	1,43	3,15	,97	2,08	1,75
	Pos-test	2,94	1,54	2,90	1,29	3,46	1,14	2,08	1,80
	Re-test	2,88	1,60	2,85	1,23	3,58	1,21	2,30	1,98

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias

estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,111} = 17.816$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en alumnos de género femenino no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el post-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p \leq .001$), de manera que en alumnos de género femenino existen valores en el pre-test inferiores a los registrados en el post y re-test (Figura IV-41).

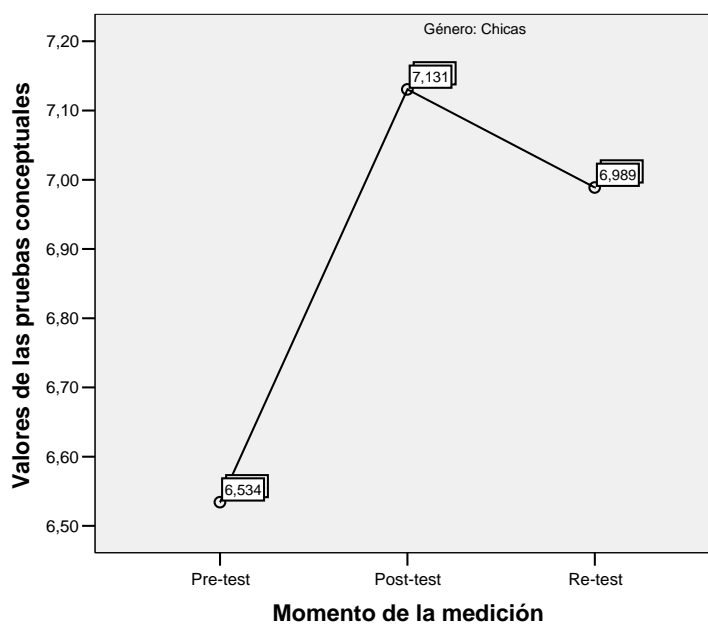


Figura IV-41. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos género femenino.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,111} = .959$, $p = .454$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones sobre alumnos de género femenino, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de

organización filas ($F_{2,111} = 9.277, p < .001$), circuito ($F_{2,111} = 5.509, p < .01$) y tareas jugadas ($F_{2,111} = 3.923, p < .05$), no siendo significativo en el grupo control ($F_{2,111} = 1.254, p = .289$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-122 se aprecia que:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .05$), de manera que en alumnos de género femenino en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-42).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .01$), de manera que en el post-test, existen mejores valores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-42).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el post-test y el re-test ($p < .05$), de manera que en el post-test existen mejores valores de las pruebas conceptuales que en el pre-test (Figura IV-42).
- d) en el grupo control no existen diferencias significativas ni entre el post-test y el pre-test ($p = .358$), ni entre el re-test y el pre-test ($p = .608$), ni entre el post-test y el re-test ($p = 1.000$).

Tabla IV-122. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Género femenino (n=116).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-,788	,000
		Re-test	-,636	,016
	Post-test	Pre-test	,788	,000
		Re-Test	,152	1,000
	Re-test	Pre-Test	,636	,016
		Post-Test	-,152	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-,750	,005
		Re-test	-,450	,359
	Post-test	Pre-test	,750	,005
		Re-Test	,300	,457
	Re-test	Pre-Test	,450	,359
		Post-Test	-,300	,457
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,577	,018
		Re-test	-,462	,208
	Post-test	Pre-test	,577	,018
		Re-Test	,115	1,000
	Re-test	Pre-Test	,462	,208
		Post-Test	-,115	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,270	,358
		Re-test	-,270	,608

Tabla IV-122. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Género femenino (n=116).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor
Post-test	Pre-test	,270	,358
	Re-Test	,000	1,000
Re-test	Pre-Test	,270	,608
	Post-Test	,000	1,000

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas conceptuales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,112} = 3.473$, $p < .05$), post-test ($F_{3,112} = 4.444$, $p < .01$) y re-test ($F_{3,112} = 4.004$, $p < .01$).

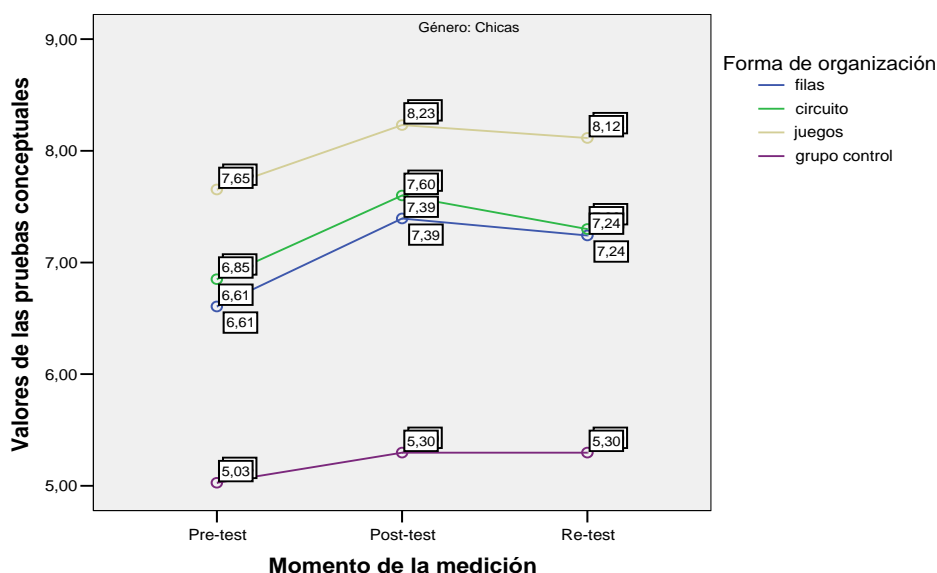


Figura IV-42. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino en función de la forma de organización.

Sin embargo al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-123 se aprecia que:

- a) En el pre-test, sólo existen diferencias entre el grupo control y el grupo de tareas jugadas ($p < .05$), de manera que en alumnos de género femenino el grupo de tareas jugadas presenta valores superiores en las pruebas conceptuales al grupo de control.

- b) En el post-test, sólo existen diferencias también entre el grupo control y el grupo de tareas jugadas ($p < .01$), de manera que en alumnos de género femenino el grupo de tareas jugadas presenta valores superiores en las pruebas conceptuales al grupo de control.
- c) En el re-test, ocurre lo mismo, sólo existen diferencias también entre el grupo control y el grupo de tareas jugadas ($p \leq .01$), de manera que en alumnos de género femenino el grupo de tareas jugadas presenta valores superiores en las pruebas conceptuales al grupo de control.

Tabla IV-123.- Comparaciones por pares. Género femenino (n=116).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-,244	1,000
		Tareas jugadas	-1,048	1,000
		Control	1,579	,304
	Circuitos	Filas	,244	1,000
		Tareas jugadas	-,804	1,000
		Control	1,823	,309
	Tareas jugadas	Filas	1,048	1,000
		Tareas jugadas	,804	1,000
		Control	2,627	,016
Post-test	Filas	Circuitos	-,206	1,000
		Tareas jugadas	-,837	1,000
		Control	2,097	,075
	Circuitos	Filas	,206	1,000
		Tareas jugadas	-,631	1,000
		Control	2,303	,107
	Tareas jugadas	Filas	,837	1,000
		Tareas jugadas	,631	1,000
		Control	2,933	,007
Re-test	Filas	Circuitos	-,058	1,000
		Tareas jugadas	-,873	1,000
		Control	1,945	,114
	Circuitos	Filas	,058	1,000
		Tareas jugadas	-,815	1,000
		Control	2,003	,220
	Tareas jugadas	Filas	,873	1,000
		Tareas jugadas	,815	1,000
		Control	2,818	,010

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas conceptuales para los alumnos de género femenino ($F_{3,112} = 4.097$,

p<.01). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-124 sólo se aprecian diferencias entre el grupo control y el grupo de tareas jugadas (p<.01).

Tabla IV-124. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género femenino (n=116).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	-,1692	1,000
	Juego	-,9192	,758
	Grupo control	1,8736	,222
Circuito	Filas	,1692	1,000
	Juego	-,7500	,892
	Grupo control	2,0428	,159
Tareas jugadas	Filas	,9192	,758
	Circuito	,7500	,892
	Grupo control	2,7928	,006

4.8.4. Análisis segmentando la muestra por nivel de competencia

En la Tabla IV-125 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos conceptuales obtenidos en alumnos de nivel de competencia bajo, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-125. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	6,68	2,38	7,23	1,83	7,33	2,77	4,93	4,63
	Pos-test	7,91	2,51	8,31	2,32	7,47	2,85	5,50	4,20
	Re-test	7,68	2,51	8,15	1,77	7,47	2,95	5,29	4,20
Carreras de vallas	Pre-test	2,55	1,06	2,54	,97	2,47	1,51	1,71	1,64
	Pos-test	2,82	1,14	2,77	1,09	2,60	1,45	2,00	1,66
	Re-test	2,91	1,19	3,00	1,08	2,73	1,53	2,00	1,66
Salto de Altura	Pre-test	1,82	1,10	1,69	1,11	1,87	1,06	1,21	1,31
	Pos-test	2,27	1,20	2,08	1,12	1,80	1,01	1,50	1,22
	Re-test	2,05	1,17	1,69	,75	1,53	,99	1,14	1,10
Lanzamiento de peso	Pre-test	2,32	1,04	3,00	1,08	3,00	1,20	2,00	1,88
	Pos-test	2,82	1,22	3,46	1,20	3,07	1,22	2,00	1,88
	Re-test	2,73	1,28	3,46	1,13	3,20	1,32	2,14	2,07

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales en alumnos con nivel de competencia bajo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,59} = 13.330$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en alumnos de nivel bajo no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el post-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p \leq .001$), de manera que existen valores en el pre-test inferiores a los registrados en el post y re-test (Figura IV-43).

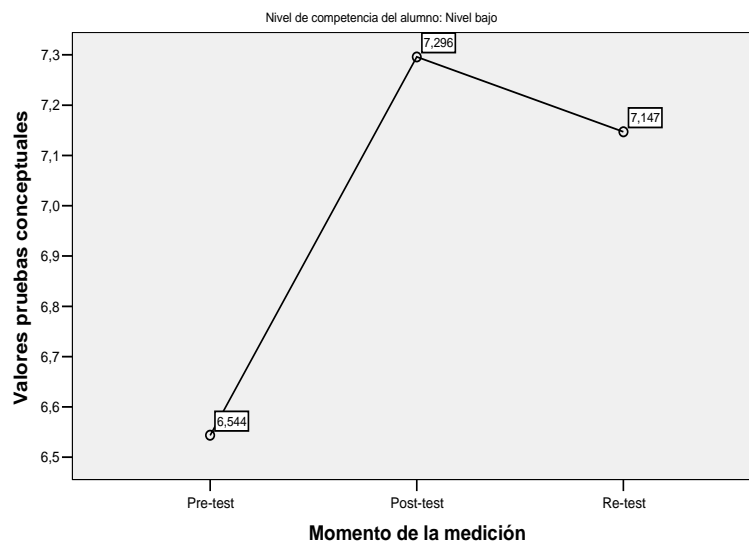


Figura IV-43. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel bajo de habilidad.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,120} = 1.507$, $p = .182$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones sobre alumnos con nivel de competencia bajo, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,59} = 12.644$, $p < .001$), circuitos ($F_{2,59} = 5.671$, $p < .01$), no siendo

significativo ni para tareas jugadas ($F_{2,59} = .098$, $p=.906$), ni para el grupo control ($F_{2,57} = .062$, $p=.153$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-126 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia bajo:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p<.001$), y entre el re-test y el pre-test ($p<.05$), de manera que en el post y re-test, existen valores superiores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-44).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p<.01$), de manera que en el post-test, existen valores superiores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-44).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas (Figura IV-44).

Tabla IV-126.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia bajo (n=61).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-1,227	,000
		Re-test	-1,000	,012
	Post-test	Pre-test	1,227	,000
		Re-Test	,227	,982
	Re-test	Pre-Test	1,000	,012
		Post-Test	-,227	,982
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-1,077	,004
		Re-test	-,923	,114
	Post-test	Pre-test	1,077	,004
		Re-Test	,154	1,000
	Re-test	Pre-Test	,923	,114
		Post-Test	-,154	1,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,133	1,000
		Re-test	-,133	1,000
	Post-test	Pre-test	,133	1,000
		Re-Test	-8,88E-016	1,000
	Re-test	Pre-Test	,133	1,000
		Post-Test	8,88E-016	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,571	,207
		Re-test	-,357	1,000
	Post-test	Pre-test	,571	,207

Tabla IV-126.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia bajo (n=61).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor
	Re-Test	,214	1,000
Re-test	Pre-Test	,357	1,000
	Post-Test	-,214	1,000

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas conceptuales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,60} = 1.922, p=.136$), ni en el post-test ($F_{3,60} = 2.479, p=.070$), ni en el re-test ($F_{3,60} = 2.660, p=.056$).

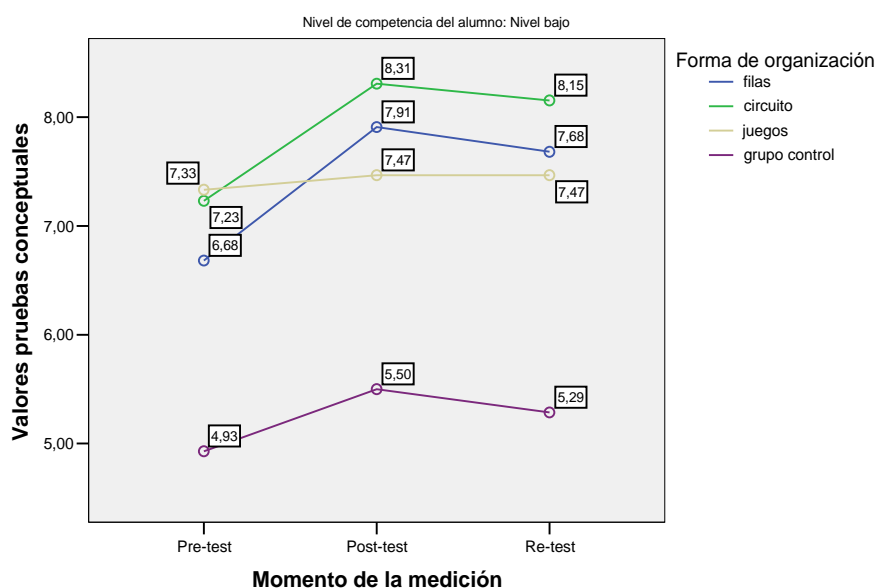


Figura IV-44. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad bajo en función de la forma de organización.

Sin embargo al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-127 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia bajo:

- a) En el pre-test, no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas (figura 1).

- b) En el post-test, no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas (figura 1).
- c) En el re-test, no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas (figura 1).

Tabla IV-127.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia bajo (n=61).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-,549	1,000	
		Tareas jugadas	-,652	1,000	
		Control	1,753	,565	
	Circuitos	Filas	,549	1,000	
		Tareas jugadas	-,103	1,000	
		Control	2,302	,312	
	Tareas jugadas	Filas	,652	1,000	
		Tareas jugadas	,103	1,000	
		Control	2,405	,215	
	Post-test	Filas	Circuitos	-,399	1,000
			Tareas jugadas	,442	1,000
			Control	2,409	,133
Circuitos		Filas	,399	1,000	
		Tareas jugadas	,841	1,000	
		Control	2,808	,109	
Tareas jugadas		Filas	-,442	1,000	
		Tareas jugadas	-,841	1,000	
		Control	1,967	,497	
Re-test		Filas	Circuitos	-,472	1,000
			Tareas jugadas	,215	1,000
			Control	2,396	,124
	Circuitos	Filas	,472	1,000	
		Tareas jugadas	,687	1,000	
		Control	2,868	,085	
	Tareas jugadas	Filas	-,215	1,000	
		Tareas jugadas	-,687	1,000	
		Control	2,181	,306	

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas conceptuales para los alumnos con nivel de competencia bajo ($F_{3,60} = 2.407$, $p=.076$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-128 no se aprecian diferencias entre ninguno de los grupos.

Tabla IV-128. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Bajo (n=61).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	-,4732	,983
	Juego	,0020	1,000
	Grupo control	2,1861	,429
Circuito	Filas	,4732	,983
	Juego	,4752	,994
	Grupo control	2,6593	,232
Tareas jugadas	Filas	-,0020	1,000
	Circuito	-,4752	,994
	Grupo control	2,1841	,510

En la Tabla IV-129 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos conceptuales obtenidos en alumnos de nivel de competencia medio, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-129. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	6,87	2,42	6,92	2,87	7,00	1,88	5,47	3,74
	Pos-test	8,27	2,69	7,77	2,80	7,68	1,84	5,60	3,76
	Re-test	8,73	2,40	7,92	2,75	7,36	1,89	5,67	3,79
Carreras de vallas	Pre-test	2,53	1,19	1,92	1,26	2,14	1,32	1,67	1,50
	Pos-test	2,60	1,30	2,31	1,18	2,45	1,22	1,73	1,44
	Re-test	3,20	1,21	2,38	1,12	2,36	1,26	1,80	1,52
Salto de Altura	Pre-test	1,60	,99	2,15	1,28	1,68	,89	1,33	,98
	Pos-test	2,20	1,15	2,08	1,32	1,64	,79	1,40	,99
	Re-test	2,00	1,13	2,15	1,21	1,55	,74	1,27	,88
Lanzamiento de peso	Pre-test	2,73	,96	2,85	1,41	3,18	,91	2,47	1,68
	Pos-test	3,47	,83	3,38	1,39	3,59	1,05	2,47	1,73
	Re-test	3,53	,99	3,38	1,39	3,45	1,06	2,60	1,76

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales en alumnos con nivel de competencia bajo.

Puesto que el nivel crítico asociado a la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,60} = 11.436$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en alumnos de nivel medio no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el post-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .001$), de manera que existen valores en el pre-test inferiores a los registrados en el post y re-test (Figura IV-45).

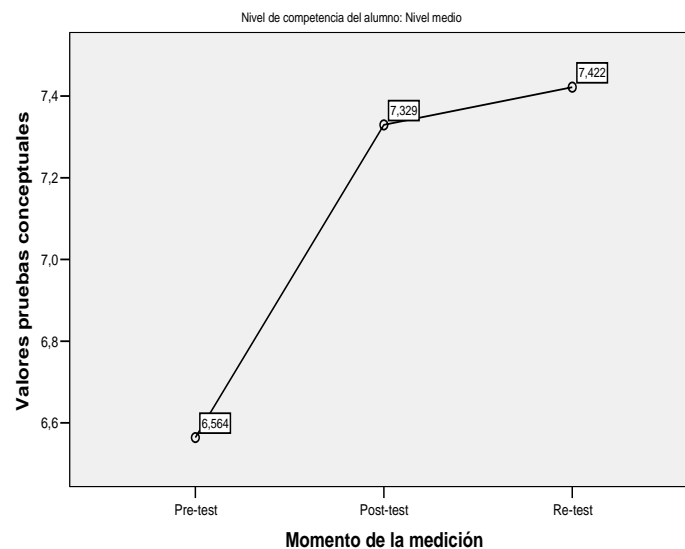


Figura IV-45. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel medio de habilidad.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,122} = 2.302$, $p < .05$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones sobre alumnos con nivel de competencia medio, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,60} = 11.123$, $p < .001$), y en tareas jugadas ($F_{2,60} = 3.951$, $p < .05$), no siendo significativo ni para circuitos ($F_{2,60} = 3.035$, $p = .056$), ni para el grupo control ($F_{2,60} = .124$, $p = .884$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-130 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia medio:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .05$), de manera que en el post y re-test, existen valores superiores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-46).
- b) en la forma de organización por circuitos no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas (Figura IV-46).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .05$), de manera que en el post-test, existen valores superiores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-46).
- d) en el grupo control no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas (Figura IV-46).

Tabla IV-130. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-1,400	,000
		Re-test	-1,867	,000
	Post-test	Pre-test	1,400	,000
		Re-Test	-,467	,186
	Re-test	Pre-Test	1,867	,000
		Post-Test	,467	,186
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-,846	,064
		Re-test	-1,000	,068
	Post-test	Pre-test	,846	,064
		Re-Test	-,154	1,000
	Re-test	Pre-Test	1,000	,068
		Post-Test	,154	1,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-,682	,048
		Re-test	-,364	,820
	Post-test	Pre-test	,682	,048
		Re-Test	,318	,365
	Re-test	Pre-Test	,364	,820
		Post-Test	-,318	,365
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,133	1,000
		Re-test	-,200	1,000
	Post-test	Pre-test	,133	1,000

Tabla IV-130.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor
	Re-Test	-,067	1,000
Re-test	Pre-Test	,200	1,000
	Post-Test	,067	1,000

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas conceptuales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo en el pre-test ($F_{3,61} = 1.138, p=.341$), por el contrario si es significativo en el post-test ($F_{3,61} = 2.774, p<.05$), y e el re-test ($F_{3,61} = 3.416, p<.05$).

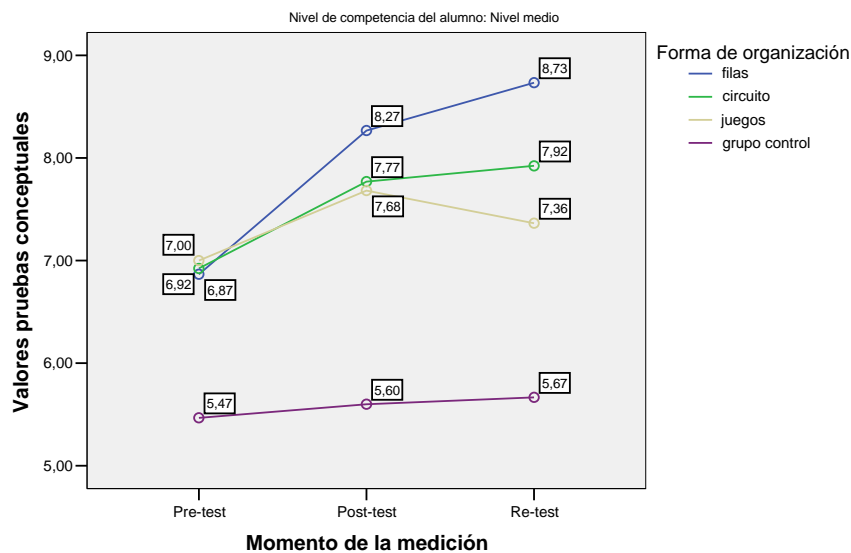


Figura IV-46. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad medio en función de la forma de organización.

Sin embargo al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-131 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia medio:

- a) En el pre-test, no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas.

- b) En el post-test, no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas.
- c) En el re-test, existen diferencias significativas entre los grupos, de filas y de control ($p < .05$), de manera que en el grupo de filas existen valores superiores en las pruebas conceptuales que en el grupo control.

Tabla IV-131. - Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor		
Pre-test	Filas	Circuitos	-,056	1,000	
		Tareas jugadas	-,133	1,000	
		Control	1,400	,980	
	Circuitos	Filas	,056	1,000	
		Tareas jugadas	-,077	1,000	
		Control	1,456	,974	
	Tareas jugadas	Filas	,133	1,000	
		Tareas jugadas	,077	1,000	
		Control	1,533	,582	
	Post-test	Filas	Circuitos	,497	1,000
			Tareas jugadas	,585	1,000
			Control	2,667	,062
Circuitos		Filas	-,497	1,000	
		Tareas jugadas	,087	1,000	
		Control	2,169	,252	
Tareas jugadas		Filas	-,585	1,000	
		Tareas jugadas	-,087	1,000	
		Control	2,082	,166	
Re-test		Filas	Circuitos	,810	1,000
			Tareas jugadas	1,370	,819
			Control	3,067	,018
	Circuitos	Filas	-,810	1,000	
		Tareas jugadas	,559	1,000	
		Control	2,256	,191	
	Tareas jugadas	Filas	-1,370	,819	
		Tareas jugadas	-,559	1,000	
		Control	1,697	,398	

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas conceptuales para los alumnos con nivel de competencia bajo ($F_{3,61} = 2.397$, $p = .077$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-132 no se aprecian diferencias entre ninguno de los grupos.

Tabla IV-132. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	,4171	,998
	Juego	,6071	,940
	Grupo control	2,3778	,239
Circuito	Filas	-,4171	,998
	Juego	,1900	1,000
	Grupo control	1,9607	,520
Tareas jugadas	Filas	-,6071	,940
	Circuito	-,1900	1,000
	Grupo control	1,7707	,451

En la Tabla IV-133 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos conceptuales obtenidos en alumnos con nivel de competencia alto, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-133. Datos descriptivos generales de las pruebas conceptuales. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	7,60	1,52	7,60	1,52	7,60	1,52	7,60	1,52
	Pos-test	7,80	1,30	7,80	1,30	7,80	1,30	7,80	1,30
	Re-test	8,00	1,87	8,00	1,87	8,00	1,87	8,00	1,87
Carreras de vallas	Pre-test	3,00	1,22	3,00	1,22	3,00	1,22	3,00	1,22
	Pos-test	2,80	1,30	2,80	1,30	2,80	1,30	2,80	1,30
	Re-test	3,40	,89	3,40	,89	3,40	,89	3,40	,89
Salto de Altura	Pre-test	2,20	,84	2,20	,84	2,20	,84	2,20	,84
	Pos-test	2,00	,71	2,00	,71	2,00	,71	2,00	,71
	Re-test	1,80	,45	1,80	,45	1,80	,45	1,80	,45
Lanzamiento de peso	Pre-test	2,40	1,14	2,40	1,14	2,40	1,14	2,40	1,14
	Pos-test	3,00	1,22	3,00	1,22	3,00	1,22	3,00	1,22
	Re-test	2,80	,84	2,80	,84	2,80	,84	2,80	,84

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias

estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales en alumnos con nivel de competencia alto.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .05$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,16} = 6.874$, $p < .01$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en alumnos con nivel alto no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el post-test y el pre-test ($p < .01$), de manera que existen valores en el pre-test inferiores a los registrados en el post-test (Figura IV-47).

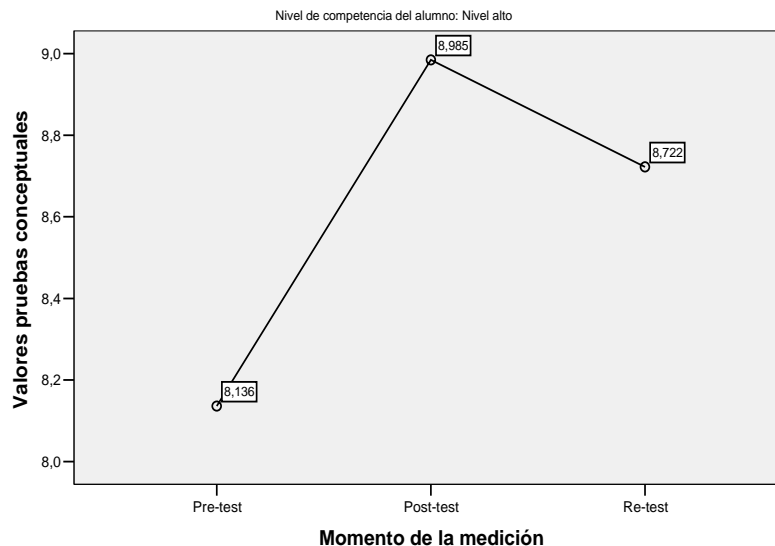


Figura IV-47. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel alto de habilidad.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,34} = 1.694$, $p = .153$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones sobre alumnos con nivel de competencia alto, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización circuitos ($F_{2,16} = 9.000$, $p < .01$), y tareas jugadas ($F_{2,16} = 5.234$, $p < .05$), no siendo significativo ni para filas ($F_{2,16} = .162$, $p = .852$), ni para el grupo control ($F_{2,16} = .157$, $p = .856$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-134 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia alto:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas (Figura IV-48).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .01$), de manera que en el post-test, existen valores superiores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-48).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .01$), de manera que en el post-test, existen valores superiores de las pruebas conceptuales que el pre-test (Figura IV-48).
- d) en el grupo control no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas (Figura IV-48).

Tabla IV-134.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Pre-test	Pos-test	-,200	1,000
		Re-test	-,400	1,000
	Post-test	Pre-test	,200	1,000
		Re-Test	-,200	1,000
	Re-test	Pre-Test	,400	1,000
		Post-Test	,200	1,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-1,750	,008
		Re-test	-,500	1,000
	Post-test	Pre-test	1,750	,008
		Re-Test	1,250	,097
	Re-test	Pre-Test	,500	1,000
		Post-Test	-1,250	,097
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-1,111	,012
		Re-test	-1,111	,131
	Post-test	Pre-test	1,111	,012
		Re-Test	1,78E-015	1,000
	Re-test	Pre-Test	1,111	,131
		Post-Test	-1,78E-015	1,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-,333	1,000
		Re-test	-,333	1,000
	Post-test	Pre-test	,333	1,000
		Re-Test	1,78E-015	1,000

Tabla IV-134. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos conceptuales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor
	Pre-Test	,333	1,000
	Post-Test	-1,78E-015	1,000

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas conceptuales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,17} = .713, p=.557$), ni en el post-test ($F_{3,17} = 1.971, p=.157$), ni en el re-test ($F_{3,17} = 364, p=.780$).

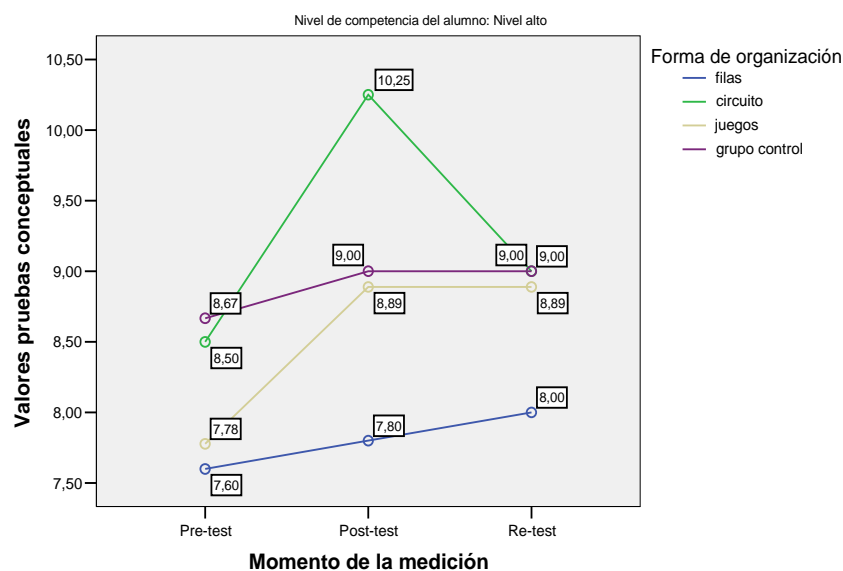


Figura IV-48. Representación gráfica de los valores de las pruebas conceptuales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad alto en función de la forma de organización.

Sin embargo al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-135 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia alto:

- a) En el pre-test, no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas (figura 1).

- b) En el post-test, no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas (figura 1).
- c) En el re-test, no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos, de manera que los valores de las pruebas conceptuales, no presentan diferencias significativas (figura 1).

Tabla IV-135. - Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor		
Pre-test	Filas	Circuitos	-,900	1,000	
		Tareas jugadas	-,178	1,000	
		Control	-1,067	1,000	
	Circuitos	Filas	,900	1,000	
		Tareas jugadas	,722	1,000	
		Control	-,167	1,000	
	Tareas jugadas	Filas	,178	1,000	
		Tareas jugadas	-,722	1,000	
		Control	-,889	1,000	
	Post-test	Filas	Circuitos	-2,450	,159
			Tareas jugadas	-1,089	1,000
			Control	-1,200	1,000
Circuitos		Filas	2,450	,159	
		Tareas jugadas	1,361	,902	
		Control	1,250	1,000	
Tareas jugadas		Filas	1,089	1,000	
		Tareas jugadas	-1,361	,902	
		Control	-,111	1,000	
Re-test		Filas	Circuitos	-1,000	1,000
			Tareas jugadas	-,889	1,000
			Control	-1,000	1,000
	Circuitos	Filas	1,000	1,000	
		Tareas jugadas	,111	1,000	
		Control	3,42E-015	1,000	
	Tareas jugadas	Filas	,889	1,000	
		Tareas jugadas	-,111	1,000	
		Control	-,111	1,000	

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas conceptuales para los alumnos con nivel de competencia bajo ($F_{3,17} = .924$, $p=.450$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-136 no se aprecian diferencias entre ninguno de los grupos.

Tabla IV-136. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	-1,4500	,361
	Juego	-,7185	,877
	Grupo control	-1,0889	,863
Circuito	Filas	1,4500	,361
	Juego	,7315	,880
	Grupo control	,3611	,999
Tareas jugadas	Filas	,7185	,877
	Circuito	-,7315	,880
	Grupo control	-,3704	,999

4.8.5. Resumen de los resultados encontrados para la variable aprendizaje conceptual.

- A) A nivel general, teniendo en cuenta la forma de organización se ha encontrado que:
- En las formas de organización en filas y circuitos existen diferencias entre el pre-test y el post-test y entre el pre-test y el re-test, de manera que en el post-test y re-test existen valores de las pruebas conceptuales superiores al pre-test. El aprendizaje de conceptos es más efectivo en las filas, seguido de los circuitos, y las tareas jugadas.
 - En la forma de organización con circuitos y con tareas jugadas, existen diferencias entre el pre-test y el post-test, no existiendo diferencias entre el re-test y el post-test.
 - En el grupo control no se producen mejoras significativas en los tres momentos de medición.
- B) En función del curso:
- En primer curso, existen diferencias en las filas, en los circuitos y en las tareas jugadas entre el pre-test y el post-test y entre el pre-test y el re-test, de manera que en el post-test y re-test existen valores de las pruebas conceptuales superiores al pre-test. En las tres formas de organización se producen mejoras desde el pre-test al re-test. En el grupo control, no existen diferencias significativas en los tres momentos de medición. Los valores son muy similares.
 - En tercer curso, existen diferencias en las filas y circuitos entre el pre-test y el post-test y entre el pre-test y el re-test, de manera que en el post-test y re-test existen valores de las pruebas conceptuales superiores al pre-test. En las tareas jugadas existen diferencias entre pre-test y post-test, de manera

que en el post-test existen mejores valores de las pruebas conceptuales que en el pre-test. En los circuitos y en las tareas jugadas los valores disminuyen en el re-test. En el grupo control los valores son muy similares en los tres momentos de medición. No se producen diferencias significativas.

C) En función del género:

- a. En alumnos de género masculino, existen diferencias en las filas entre el pre-test y el post-test y entre el pre-test y el re-test, de manera que en el post-test y re-test existen valores de las pruebas conceptuales superiores al pre-test. En las tareas jugadas y en los circuitos existen diferencias entre pre-test y post-test, de manera que en el post-test existen mejores valores de las pruebas conceptuales que en el pre-test. Sin embargo disminuyen en el re-test. En el grupo control no se producen diferencias significativas en los tres momentos de medición. Los valores conceptuales prácticamente no varían.
- b. En alumnos de género femenino, existen diferencias en las filas y circuitos entre el pre-test y el post-test y entre el pre-test y el re-test, de manera que en el post-test y re-test existen valores de las pruebas conceptuales superiores al pre-test. En las filas, en los circuitos, y en las tareas jugadas, se producen mejoras del pre-test al pos-test, que en el re-test disminuyen ligeramente. No existen diferencias significativas en los valores conceptuales del pre-test, del pos-test, y del re-test.

D) En función del nivel de habilidad:

- a. En alumnos de nivel bajo, en las filas y en los circuitos existen diferencias entre post-test y pre-test, y entre re-test y pre-test, de manera que en el post-test y re-test existen valores de las pruebas conceptuales superiores al pre-test. En las filas, en los circuitos, y en las tareas jugadas se producen mejoras del pre-test al post-test, que luego disminuyen en el re-test. En el grupo control los valores conceptuales no presentan diferencias significativas en los tres momentos de medición.
- b. En alumnos de nivel medio, existen diferencias en las filas entre post-test y pre-test, y entre re-test y pre-test, de manera que el post-test y re-test existen valores de las pruebas conceptuales superiores que en el pre-test. En las filas y en los circuitos se producen mejoras del pre-test al re-test de forma progresiva. En las tareas jugadas se producen mejoras del pre-test al

pos-test, que luego disminuyen en el re-test. En el grupo control no se producen diferencias significativas en los tres momentos de medición.

- c. En alumnos de nivel alto, en las filas, en los circuitos, y en las tareas jugadas se producen mejoras del pre-test al re-test de forma progresiva. En el grupo control existe un ligero aumento desde el pre-test, al re-test.

4.9. Resultados del aprendizaje procedimental a nivel actitudinal

A continuación se expresan los datos obtenidos del análisis estadístico del aprendizaje procedimental a nivel actitudinal (aprendizaje de actitudes) según los diferentes tipos de organizaciones empleadas. El análisis de los datos se organiza siguiendo la siguiente estructura:

- A) Se hace un análisis general de los datos, en función de la forma de organización utilizada.
- B) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del curso. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en primero y tercer curso.
- C) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del género de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos de género masculino y de género femenino.
- D) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del nivel de habilidad de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos nivel de habilidad bajo, medio, y alto.
- E) Además en cada uno de los apartados se han realizado las gráficas comparativas en función del momento de medición (pre, post, y/o, re-test), y en función de la forma de organización utilizada.
- F) Se hace un resumen de los resultados más relevantes encontrados (pags. 326-328).

4.9.1. Análisis general

En la Tabla IV-137 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos actitudinales obtenidos en el pre, post y re-test en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-137. Datos descriptivos de las pruebas actitudinales. Análisis general (n=217).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	Media	desv

TODAS LAS SESIONES	Pre-test	102,64	22,53	102,86	22,43	118,03	20,35	119,60	12,77
	Pos-test	122,90	20,41	119,48	19,72	130,05	21,32	124,36	16,81
	Re-test	124,53	18,71	118,89	20,42	125,83	19,47	124,61	16,76
Carreras de vallas	Pre-test	34,21	7,51	34,29	7,48	39,34	6,78	39,87	4,26
	Pos-test	40,88	6,91	39,98	6,59	43,76	7,28	41,50	5,39
	Re-test	41,06	6,90	39,72	6,59	43,20	7,16	41,64	5,93
Salto de Altura	Pre-test	34,21	7,51	34,29	7,48	39,34	6,78	39,87	4,26
	Pos-test	41,06	6,90	39,72	6,59	43,20	7,16	41,64	5,93
	Re-test	40,96	6,70	39,78	6,66	43,09	7,28	41,21	5,67
Lanzamiento de peso	Pre-test	34,21	7,51	34,29	7,48	39,34	6,78	39,87	4,26
	Pos-test	40,96	6,70	39,78	6,66	43,09	7,28	41,21	5,67
	Re-test	39,81	6,94	37,68	7,17	40,19	6,44	39,78	5,65

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,79} = 62.147$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos actitudinales no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el pos-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .001$), de manera que en general, en el pre-test existen valores inferiores a los registrados en el post y re-test (Figura IV-49).

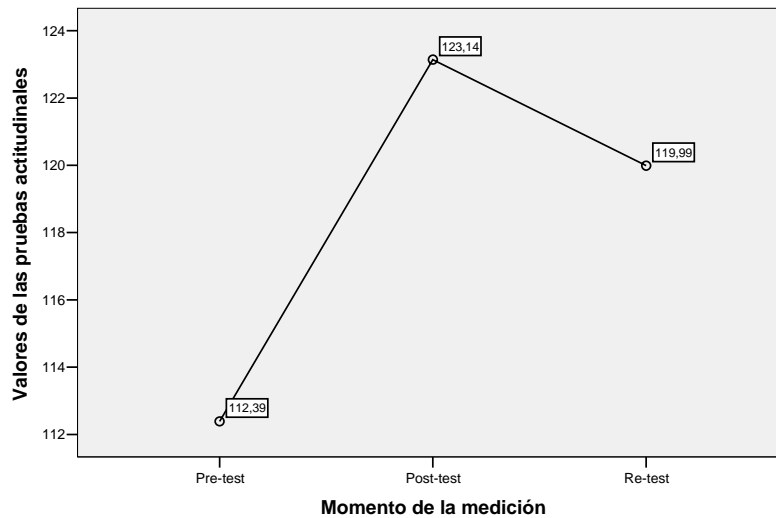


Figura IV-49. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición a nivel general.

De igual forma, puede afirmarse que de forma general, el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,160} = 1.058$, $p=.390$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos actitudinales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,79} = 20.282$, $p<.001$), circuito ($F_{2,79} = 21.978$, $p<.001$), tareas jugadas ($F_{2,79} = 24.755$, $p<.001$), y grupo control ($F_{2,79} = 7.340$, $p<.444$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-138 se aprecia que:

- A) en la forma de organización por filas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p<.000$), y entre el re-test y el pre-test ($p<.000$), de manera que en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas actitudinales que el pre-test (Figura IV-50).
- B) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p<.001$), y entre el re-test y el pre-test ($p\leq.001$), de manera que en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas actitudinales que el pre-test (Figura IV-50).
- C) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p<.01$), no existiendo diferencias entre el re y el pre-test ($p=.080$), de manera

que en el post-test existen mejores valores de las pruebas actitudinales que en el pre-test (Figura IV-50).

D) en el grupo control existen diferencias significativas entre el post-test y el pre-test ($p < .05$), y entre el post-test y el re-test ($p < .01$).

Tabla IV-138. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. General (n=217).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-14,684	,000
		Re-test	-11,895	,000
	Post-test	Pre-test	14,684	,000
		Re-Test	2,789	,000
	Re-test	Pre-Test	11,895	,000
		Post-Test	-2,789	,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-11,913	,000
		Re-test	-8,609	,001
	Post-test	Pre-test	11,913	,000
		Re-Test	3,304	,000
	Re-test	Pre-Test	8,609	,001
		Post-Test	-3,304	,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-8,167	,000
		Re-test	-4,567	,080
	Post-test	Pre-test	8,167	,000
		Re-Test	3,600	,000
	Re-test	Pre-Test	4,567	,080
		Post-Test	-3,600	,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-8,250	,040
		Re-test	-5,333	,298
	Post-test	Pre-test	8,250	,040
		Re-Test	2,917	,004
	Re-test	Pre-Test	5,333	,298
		Post-Test	-2,917	,004

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas actitudinales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,80} = 3.095$, $p < .05$), por el contrario, no es significativo ni en el post-test ($F_{3,80} = 1.313$, $p = .276$), ni en el re-test ($F_{3,80} = 1.335$, $p = .269$).

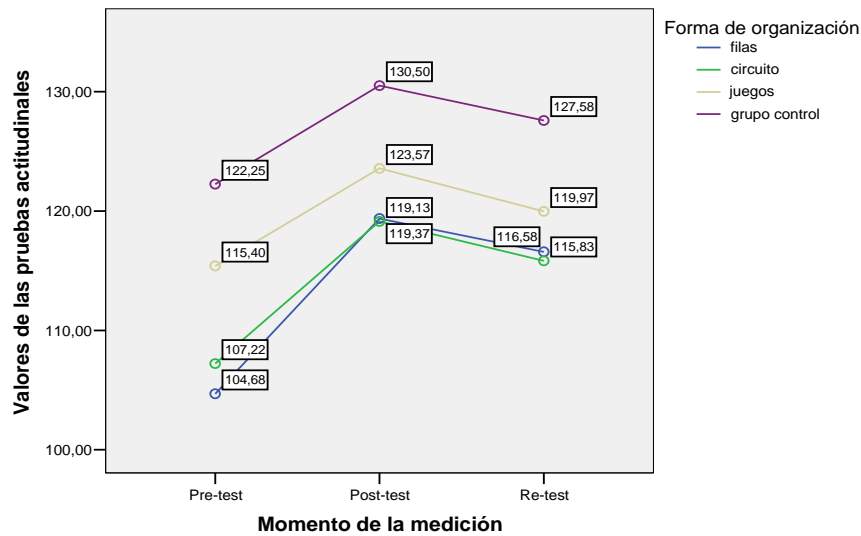


Figura IV-50. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-139 se aprecia que:

- a) En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en las pruebas actitudinales.
- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en las pruebas actitudinales.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los grupos de filas, circuitos y de tareas jugadas presentan valores sin diferencias significativas en las pruebas actitudinales.

Tabla IV-139.- Comparaciones por pares. General (n=217).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor
Pre-test	Circuitos	-2,533	1,000
	Filas	-10,716	,303
	Control	-17,566	,069
Post-test	Filas	2,533	1,000
	Circuitos	-8,183	,675
	Control	-15,033	,146

Tabla IV-139.- Comparaciones por pares. General (n=217).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor		
	Tareas jugadas	Filas	10,716	,303	
		Tareas jugadas	8,183	,675	
		Control	-6,850	1,000	
	Post-test	Filas	Circuitos	,238	1,000
			Tareas jugadas	-4,198	1,000
			Control	-11,132	,563
Circuitos		Filas	-,238	1,000	
		Tareas jugadas	-4,436	1,000	
		Control	-11,370	,460	
Re-test	Tareas jugadas	Filas	4,198	1,000	
		Tareas jugadas	4,436	1,000	
		Control	-6,933	1,000	
	Filas	Circuitos	,753	1,000	
		Tareas jugadas	-3,388	1,000	
		Control	-11,004	,573	
Re-test	Circuitos	Filas	-,753	1,000	
		Tareas jugadas	-4,141	1,000	
		Control	-11,757	,394	
	Tareas jugadas	Filas	3,388	1,000	
		Tareas jugadas	4,141	1,000	
		Control	-7,617	1,000	

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas actitudinales ($F_{3,80} = 1.967$, $p < .001$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-140 se aprecian diferencias entre el grupo control y el grupos, filas ($p < .05$).

Tabla IV-140. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. General (n=217).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	-,5141	1,000
	Juego	-6,1006	,716
	Grupo control	-13,2339	,043
Circuito	Filas	,5141	1,000
	Juego	-5,5865	,875
	Grupo control	-12,7198	,120
Tareas jugadas	Filas	6,1006	,716
	Circuito	5,5865	,875
	Grupo control	-7,1333	,580

4.9.2. Análisis segmentando la muestra por curso

En la Tabla IV-141 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos actitudinales obtenidos en primer curso, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-141. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Primer curso (n=113).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	103,41	25,57	94,50	20,36	118,96	22,91	123,00	15,87
	Pos-test	127,39	22,49	111,20	15,89	131,19	22,77	127,83	17,04
	Re-test	131,20	20,37	108,08	16,12	123,81	20,95	132,22	11,34
Carreras de vallas	Pre-test	34,47	8,52	31,50	6,79	39,65	7,64	41,00	5,29
	Pos-test	42,43	7,45	37,28	5,38	44,35	7,83	42,58	5,55
	Re-test	42,54	7,65	37,00	5,32	43,52	7,68	42,92	6,16
Salto de Altura	Pre-test	34,47	8,52	31,50	6,79	39,65	7,64	41,00	5,29
	Pos-test	42,54	7,65	37,00	5,32	43,52	7,68	42,92	6,16
	Re-test	42,43	7,45	36,92	5,35	43,32	7,89	42,33	5,50
Lanzamiento de peso	Pre-test	34,47	8,52	31,50	6,79	39,65	7,64	41,00	5,29
	Pos-test	42,43	7,45	36,92	5,35	43,32	7,89	42,33	5,50
	Re-test	42,25	7,81	33,62	5,41	39,63	6,67	42,67	3,04

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales para los alumnos de primer curso.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,44} = 23.787$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos actitudinales no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el pos-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .001$), de manera que el los alumnos de primer curso existen valores inferiores en el pre-test a los registrados en el post y re-test (Figura IV-51).

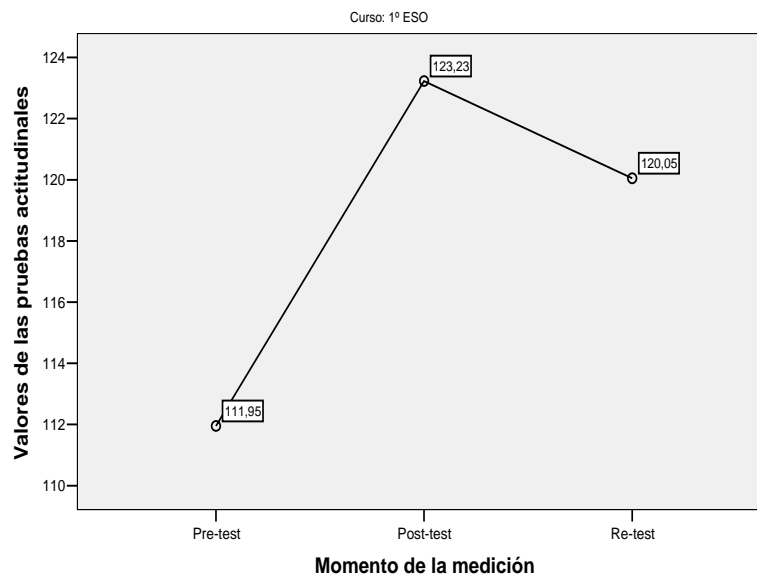


Figura IV-51. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de primer curso.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,90} = .738$, $p=.620$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos actitudinales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en filas ($F_{2,44} = 9.495$, $p<.001$), en circuitos ($F_{2,44} = 10.269$, $p<.001$) y en tareas jugadas ($F_{2,44} = 11.688$, $p<.001$), no siendo significativo en el grupo control ($F_{2,44} = 1.404$, $p=.256$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-142 se aprecia que:

- en la forma de organización por filas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p\leq.001$), y entre el re-test y el pre-test ($p<.01$), y entre el post-test y el re-test ($p<.05$), de manera que en alumnos de primer curso en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas actitudinales que el pre-test (Figura IV-52).
- en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p<.01$), y entre el re-test y el pre-test ($p<.05$), y entre el post-test y el re-test ($p<.01$), de manera que e alumnos de primer curso en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas actitudinales que el pre-test (Figura IV-52).

- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el post-test y el re-test ($p < .05$), y entre el post-test y el re-test ($p < .001$), de manera que en alumnos de primer curso en el post-test existen mejores valores de las pruebas actitudinales que en el pre-test (Figura IV-52).
- d) en el grupo control no existen diferencias significativas ni entre el post-test y el pre-test ($p = .556$), ni entre el re-test y el pre-test ($p = .979$).

Tabla IV-142.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Primer curso ($n=113$).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-16,500	,001
		Re-test	-13,300	,006
	Post-test	Pre-test	16,500	,001
		Re-Test	3,200	,030
	Re-test	Pre-Test	13,300	,006
		Post-Test	-3,200	,030
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-12,846	,003
		Re-test	-9,077	,041
	Post-test	Pre-test	12,846	,003
		Re-Test	3,769	,002
	Re-test	Pre-Test	9,077	,041
		Post-Test	-3,769	,002
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-8,600	,015
		Re-test	-4,850	,288
	Post-test	Pre-test	8,600	,015
		Re-Test	3,750	,000
	Re-test	Pre-Test	4,850	,288
		Post-Test	-3,750	,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-7,167	,556
		Re-test	-5,167	,979
	Post-test	Pre-test	7,167	,556
		Re-Test	2,000	,599
	Re-test	Pre-Test	5,167	,979
		Post-Test	-2,000	,599

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas actitudinales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización es significativo en el pre-test ($F_{3,45} = 4.076$, $p < .05$), y re-test ($F_{3,45} = 3.106$, $p < .05$), no siendo significativo en el post-test ($F_{3,45} = 2.603$, $p = .064$).

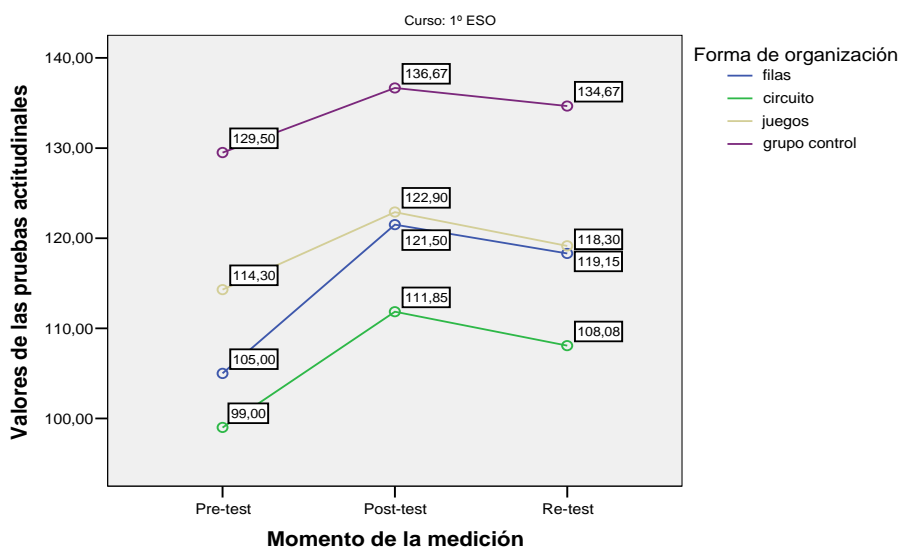


Figura IV-52. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de primer curso en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-143 se aprecia que:

- a) En el pre-test, existen diferencias entre el grupo control y el grupo de circuitos ($p < .05$), entre el grupo control y el grupo de circuitos ($p < .000$), de manera que en primer curso el grupo de circuitos presenta valores superiores en las pruebas actitudinales al grupo de control.
- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que en primer curso los grupos de filas, de circuitos y de tareas jugadas presentan valores no diferentes significativamente en las pruebas actitudinales.
- c) En el re-test, existen diferencias entre el grupo de control y el grupo de circuitos ($p < .05$), de manera que en primer curso los grupos de circuitos presentan valores superiores en las pruebas actitudinales que el grupo de control.

Tabla IV-143.- Comparaciones por pares. Primer curso (n=113).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor
Pre-test	Circuitos	6,000	1,000
	Filas	-9,300	1,000
	Control	-24,500	,101

Tabla IV-143. - Comparaciones por pares. Primer curso (n=113).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
	Circuitos	Filas	1,000	
		Tareas jugadas	,178	
		Control	,014	
	Tareas jugadas	Filas	1,000	
		Tareas jugadas	,178	
		Control	,568	
Post-test	Filas	Circuitos	1,000	
		Tareas jugadas	1,000	
		Control	,699	
	Circuitos	Filas	1,000	
		Tareas jugadas	,587	
		Control	,053	
	Tareas jugadas	Filas	1,000	
		Tareas jugadas	,587	
		Control	,684	
	Re-test	Filas	Circuitos	1,000
			Tareas jugadas	1,000
			Control	,497
Circuitos		Filas	1,000	
		Tareas jugadas	,532	
		Control	,025	
Tareas jugadas		Filas	1,000	
		Tareas jugadas	,532	
		Control	,411	

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas conceptuales ($F_{3,45} = 3.572$, $p < .05$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-144 se aprecian diferencias entre el grupo control y el grupo de circuitos ($p < .01$).

Tabla IV-144. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Primer curso (n=113).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuitos	,697
	Tareas jugadas	,992
	Grupo control	,074
Circuitos	Filas	,697
	Tareas jugadas	,277
	Grupo control	,004
Tareas jugadas	Filas	,992
	Circuitos	,277
	Grupo control	,176

En la Tabla IV-145 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos actitudinales obtenidos en tercer curso, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-145. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Tercer curso (n=104).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	Media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	101,45	17,94	117,00	18,85	116,25	14,98	115,71	7,32
	Pos-test	116,60	15,49	129,33	19,60	128,58	19,67	121,75	16,70
	Re-test	116,19	12,54	128,27	19,45	128,43	17,53	119,71	18,17
Carreras de vallas	Pre-test	33,82	5,98	39,00	6,28	38,75	4,99	38,57	2,44
	Pos-test	38,70	5,55	43,19	6,56	43,00	6,58	40,69	5,30
	Re-test	39,00	5,21	42,95	6,59	42,79	6,55	40,69	5,76
Salto de Altura	Pre-test	33,82	5,98	39,00	6,28	38,75	4,99	38,57	2,44
	Pos-test	39,00	5,21	42,95	6,59	42,79	6,55	40,69	5,76
	Re-test	38,90	4,97	43,19	6,56	42,79	6,55	40,38	5,83
Lanzamiento de peso	Pre-test	33,82	5,98	39,00	6,28	38,75	4,99	38,57	2,44
	Pos-test	38,90	4,97	43,19	6,56	42,79	6,55	40,38	5,83
	Re-test	36,75	4,16	41,20	6,74	40,90	6,21	37,93	6,23

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos actitudinales.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,30} = 86.404$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en alumnos de tercer curso no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el pos-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .001$), de manera que en alumnos de tercer curso existen valores en el pre-test inferiores a los registrados en el post y re-test (Figura IV-53).

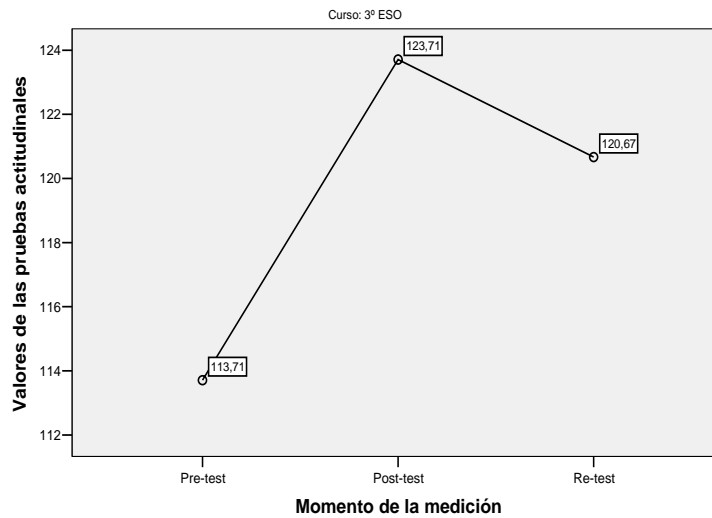


Figura IV-53. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de tercer curso.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,30} = .974$, $p=.451$).

En concreto, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos actitudinales en alumnos de tercer curso y en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecia que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,30} = 19.409$, $p<.001$), circuito ($F_{2,30} = 22.572$, $p<.001$) y tareas jugadas ($F_{2,30} = 26.327$, $p<.001$), no siendo significativo en el grupo control ($F_{2,30} = .21.887$, $p<.001$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-146 se aprecia que:

- en la forma de organización por filas existen diferencias entre el post-test y el re-test ($p<.001$), entre el re-test y el pre-test ($p<.01$), y entre el post-test y el re-test ($p<.001$), de manera que en tercer curso, en el post y re-test, existen valores mayores de las pruebas actitudinales que el pre-test (Figura IV-54).
- en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el post-test y el re-test ($p<.001$), entre el re-test y el pre-test ($p<.05$), y entre el post-test y el re-test ($p<.05$), de manera que en tercer curso, en el post y re-test, existen valores mayores de las pruebas actitudinales que el pre-test (Figura IV-54).
- en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p<.05$), y entre el post-test y el re-test ($p<.001$), de manera que en

tercer curso en el post-test existen mejores valores de las pruebas actitudinales que en el pre-test (Figura IV-54).

- d) en el grupo control existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .05$), y entre el post-test y el re-test ($p < .001$), de manera que en tercer curso en el post-test existen mejores valores de las pruebas actitudinales que en el pre-test (Figura IV-54).

Tabla IV-146. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-12,667	,000
		Re-test	-10,333	,004
	Post-test	Pre-test	12,667	,000
		Re-Test	2,333	,000
	Re-test	Pre-Test	10,333	,004
		Post-Test	-2,333	,000
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-10,700	,002
		Re-test	-8,000	,023
	Post-test	Pre-test	10,700	,002
		Re-Test	2,700	,000
	Re-test	Pre-Test	8,000	,023
		Post-Test	-2,700	,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-7,300	,039
		Re-test	-4,000	,495
	Post-test	Pre-test	7,300	,039
		Re-Test	3,300	,000
	Re-test	Pre-Test	4,000	,495
		Post-Test	-3,300	,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-9,333	,042
		Re-test	-5,500	,420
	Post-test	Pre-test	9,333	,042
		Re-Test	3,833	,000
	Re-test	Pre-Test	5,500	,420
		Post-Test	-3,833	,000

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas actitudinales en cada uno de los diferentes momentos de medición y en alumnos de tercer curso, se aprecia que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,31} = 1.474$, $p = .241$), ni en el post-test ($F_{3,31} = .849$, $p = .478$), ni en el re-test ($F_{3,31} = .766$, $p = .522$).

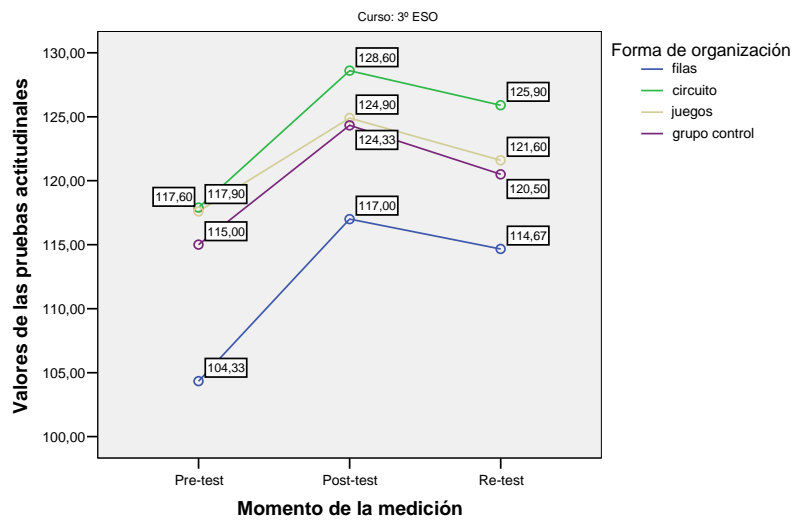


Figura IV-54. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de tercer curso en función de la forma de organización.

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-147 se aprecia que:

- En el pre-test, no existen diferencias ni entre el grupo de filas con el de circuitos ($p=.444$), ni con el de tareas jugadas ($p=.482$), ni con el control ($p=1.000$), de manera que los grupos de filas, circuitos, tareas jugadas y de control en tercer curso presentan valores sin diferencias significativas en las pruebas actitudinales.
- En el post-test, no existen diferencias ni entre el grupo de filas con el de circuitos ($p=.444$), ni con el de tareas jugadas ($p=.482$), ni con el control ($p=1.000$), de manera que los grupos de filas, circuitos, tareas jugadas y de control en tercer curso presentan valores sin diferencias significativas en las pruebas actitudinales.
- En el re-test, no existen diferencias ni entre el grupo de filas con el de circuitos ($p=.444$), ni con el de tareas jugadas ($p=.482$), ni con el control ($p=1.000$), de manera que los grupos de filas, circuitos, tareas jugadas y de control en tercer curso presentan valores sin diferencias significativas en las pruebas actitudinales.

Tabla IV-147. - Comparaciones por pares. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-13,567	,444
		Tareas jugadas	-13,267	,482
		Control	-10,667	1,000
	Circuitos	Filas	13,567	,444
		Tareas jugadas	,300	1,000
		Control	2,900	1,000
	Tareas jugadas	Filas	13,267	,482
		Tareas jugadas	-,300	1,000
		Control	2,600	1,000
Post-test	Filas	Circuitos	-11,600	,763
		Tareas jugadas	-7,900	1,000
		Control	-7,333	1,000
	Circuitos	Filas	11,600	,763
		Tareas jugadas	3,700	1,000
		Control	4,267	1,000
	Tareas jugadas	Filas	7,900	1,000
		Tareas jugadas	-3,700	1,000
		Control	,567	1,000
Re-test	Filas	Circuitos	-11,233	,853
		Tareas jugadas	-6,933	1,000
		Control	-5,833	1,000
	Circuitos	Filas	11,233	,853
		Tareas jugadas	4,300	1,000
		Control	5,400	1,000
	Tareas jugadas	Filas	6,933	1,000
		Tareas jugadas	-4,300	1,000
		Control	1,100	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas en tercer curso entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas actitudinales ($F_{3,31} = 1.044$, $p=.387$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-149 no se aprecian diferencias entre el grupo control y el resto de grupos, filas ($p=.578$), circuitos ($p=.991$), y tareas jugadas ($p=1.000$).

Tabla IV-148. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	-12,1333	,574
	Juego	-9,3667	,589
	Grupo control	-7,9444	,578
Circuito	Filas	12,1333	,574
	Juego	2,7667	1,000

Tabla IV-148. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Tercer curso (n=104).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
	Grupo control	4,1889	,991
Tareas jugadas	Filas	9,3667	,589
	Circuito	-2,7667	1,000
	Grupo control	1,4222	1,000

4.9.3. Análisis segmentando la muestra por género

En la Tabla IV-149 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos conceptuales obtenidos en tercer curso, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-149. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Género masculino (n=101).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	100,50	30,14	105,15	22,63	122,00	18,81	114,75	7,50
	Pos-test	129,70	22,72	122,10	20,34	131,80	19,94	124,17	19,37
	Re-test	131,79	22,36	122,60	21,10	127,32	17,81	133,00	5,16
Carreras de vallas	Pre-test	33,50	10,05	35,05	7,54	40,67	6,27	38,25	2,50
	Pos-test	43,25	7,54	40,83	6,78	44,47	6,72	41,33	6,59
	Re-test	43,20	7,70	40,55	6,87	43,73	6,96	42,00	6,72
Salto de Altura	Pre-test	33,50	10,05	35,05	7,54	40,67	6,27	38,25	2,50
	Pos-test	43,20	7,70	40,55	6,87	43,73	6,96	42,00	6,72
	Re-test	43,25	7,54	40,72	6,79	43,60	6,87	40,83	6,24
Lanzamiento de peso	Pre-test	33,50	10,05	35,05	7,54	40,67	6,27	38,25	2,50
	Pos-test	43,25	7,54	40,72	6,79	43,60	6,87	40,83	6,24
	Re-test	42,36	8,51	39,27	7,26	40,44	6,07	42,75	2,06

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,27} = 19.053$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en alumnos de género masculino no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el post-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p \leq .001$), de manera que en el pre-test existen valores inferiores a los registrados en el post y re-test (Figura IV-55).



Figura IV-55. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de género masculino.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,56} = 1.040$, $p = .410$).

En concreto, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos conceptuales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,27} = 6.667$, $p < .001$), circuito ($F_{2,27} = 5.034$, $p < .01$) y tareas jugadas ($F_{2,27} = 11.220$, $p < .05$), no siendo significativo en el grupo control ($F_{2,27} = 3.302$, $p = .052$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-150 se aprecia que:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias entre el post-test y el re-test ($p < .01$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .05$), de manera que en alumnos de género masculino en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas actitudinales que el pre-test (Figura IV-56).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .05$), de manera que alumnos de género masculino en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas actitudinales que el pre-test (Figura IV-56).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .05$), y entre post-test y re-test ($p < .001$), de manera que en alumnos de género masculino el post-test existen mejores valores de las pruebas actitudinales que en el pre-test (Figura IV-56).
- d) en el grupo control existen diferencias significativas entre el post-test y el pre-test ($p = 1.000$), sin embargo no existen diferencias ni entre el pre-test y el re-test ($p = .100$), ni entre el post-test y el re-test ($p = .882$).

Tabla IV-150. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Género masculino (n=101).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-19,000	,007
		Re-test	-14,750	,039
	Post-test	Pre-test	19,000	,007
		Re-Test	4,250	,098
	Re-test	Pre-Test	14,750	,039
		Post-Test	-4,250	,098
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-9,364	,031
		Re-test	-6,818	,154
	Post-test	Pre-test	9,364	,031
		Re-Test	2,545	,101
	Re-test	Pre-Test	6,818	,154
		Post-Test	-2,545	,101
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-8,286	,031
		Re-test	-3,786	,637
	Post-test	Pre-test	8,286	,031
		Re-Test	4,500	,000
	Re-test	Pre-Test	3,786	,637
		Post-Test	-4,500	,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-16,667	,048
		Re-test	-14,333	,100
	Post-test	Pre-test	16,667	,048
		Re-Test	2,333	,882
	Re-test	Pre-Test	14,333	,100
		Post-Test	-2,333	,882

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas actitudinales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,28} = 2.537$, $p=.077$), ni en el post-test ($F_{3,28} = 1.417$, $p=.259$), ni en el re-test ($F_{3,28} = 1.277$, $p=.301$).

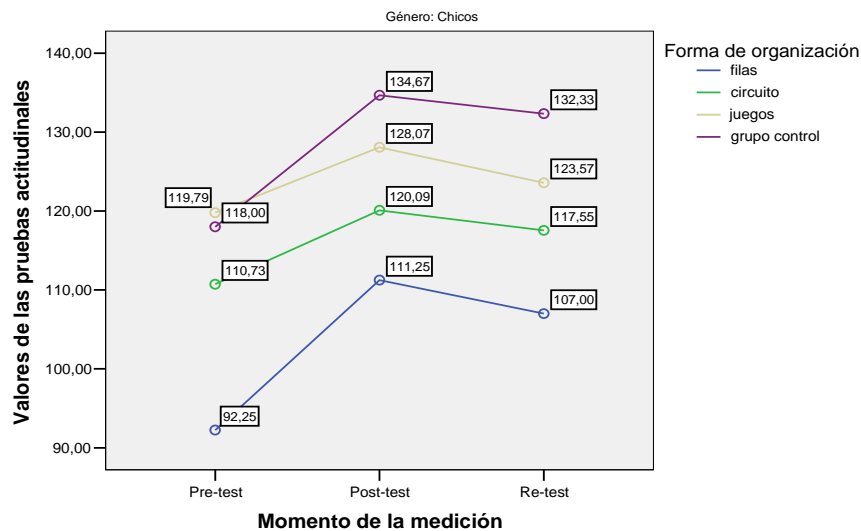


Figura IV-56. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de género masculino en función de la forma de organización.

Sin embargo al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-151 se aprecia que:

- a) En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos con el grupo de control, ni en filas ($p=.440$), ni en circuitos ($p=1.000$), ni en tareas jugadas ($p=1.000$), de manera que en alumnos de género masculino no existen diferencias significativas entre los grupos entre los valores de las pruebas actitudinales.
- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos con el grupo de control, ni en filas ($p=.607$), ni en circuitos ($p=1.000$), ni en tareas jugadas ($p=1.000$), de manera que en alumnos de género masculino no existen diferencias significativas entre los grupos entre los valores de las pruebas actitudinales.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos con el grupo de control, ni en filas ($p=.546$), ni en circuitos ($p=1.000$), ni en tareas jugadas ($p=1.000$), de manera que en alumnos de género masculino no existen diferencias significativas entre los grupos entre los valores de las pruebas actitudinales.

Tabla IV-151. - Comparaciones por pares. Género masculino (n=101).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	-18,477	,550
		Tareas jugadas	-27,536	,073
		Control	-25,750	,440
	Circuitos	Filas	18,477	,550
		Tareas jugadas	-9,058	1,000
		Control	-7,273	1,000
	Tareas jugadas	Filas	27,536	,073
		Tareas jugadas	9,058	1,000
		Control	1,786	1,000
Post-test	Filas	Circuitos	-8,841	1,000
		Tareas jugadas	-16,821	,673
		Control	-23,417	,607
	Circuitos	Filas	8,841	1,000
		Tareas jugadas	-7,981	1,000
		Control	-14,576	1,000
	Tareas jugadas	Filas	16,821	,673
		Tareas jugadas	7,981	1,000
		Control	-6,595	1,000
Re-test	Filas	Circuitos	-10,545	1,000
		Tareas jugadas	-16,571	,805
		Control	-25,333	,546
	Circuitos	Filas	10,545	1,000
		Tareas jugadas	-6,026	1,000
		Control	-14,788	1,000
	Tareas jugadas	Filas	16,571	,805
		Tareas jugadas	6,026	1,000
		Control	-8,762	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas actitudinales, en alumnos de género masculino ($F_{3,28} = 1.768$, $p=.176$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-152 no se aprecian diferencias significativas entre ninguno de los grupos.

Tabla IV-152. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género masculino (n=101).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	-12,6212	,775
	Juego	-20,3095	,335
	Grupo control	-24,8333	,203
Circuito	Filas	12,6212	,775
	Juego	-7,6883	,884
	Grupo control	-12,2121	,417

Tabla IV-152. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género masculino (n=101).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	20,3095	,335
	Circuito	7,6883	,884
	Grupo control	-4,5238	,945

En la Tabla IV-153 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos actitudinales obtenidos en alumnos de género femenino, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-153. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Género femenino (n=116).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	103,83	17,92	99,80	22,58	113,82	21,62	121,36	14,09
	Pos-test	118,04	17,41	115,00	18,32	127,96	23,11	124,41	16,55
	Re-test	119,91	14,70	114,62	19,53	124,22	21,41	122,84	17,88
Carreras de vallas	Pre-test	34,61	5,97	33,27	7,53	37,94	7,21	40,45	4,70
	Pos-test	39,18	5,99	38,53	6,18	42,92	7,95	41,55	5,20
	Re-test	39,54	5,96	38,29	6,00	42,56	7,48	41,55	5,86
Salto de Altura	Pre-test	34,61	5,97	33,27	7,53	37,94	7,21	40,45	4,70
	Pos-test	39,54	5,96	38,29	6,00	42,56	7,48	41,55	5,86
	Re-test	39,32	5,62	38,18	6,31	42,48	7,84	41,32	5,66
Lanzamiento de peso	Pre-test	34,61	5,97	33,27	7,53	37,94	7,21	40,45	4,70
	Pos-test	39,32	5,62	38,18	6,31	42,48	7,84	41,32	5,66
	Re-test	38,18	5,33	35,85	6,89	39,91	6,94	39,16	5,99

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos actitudinales.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,47} = 50.981$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los

aspectos actitudinales en alumnos de género femenino no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el post-test y el pre-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .001$), de manera que en el pre-test existen valores inferiores a los registrados en el post y re-test (Figura IV-57).

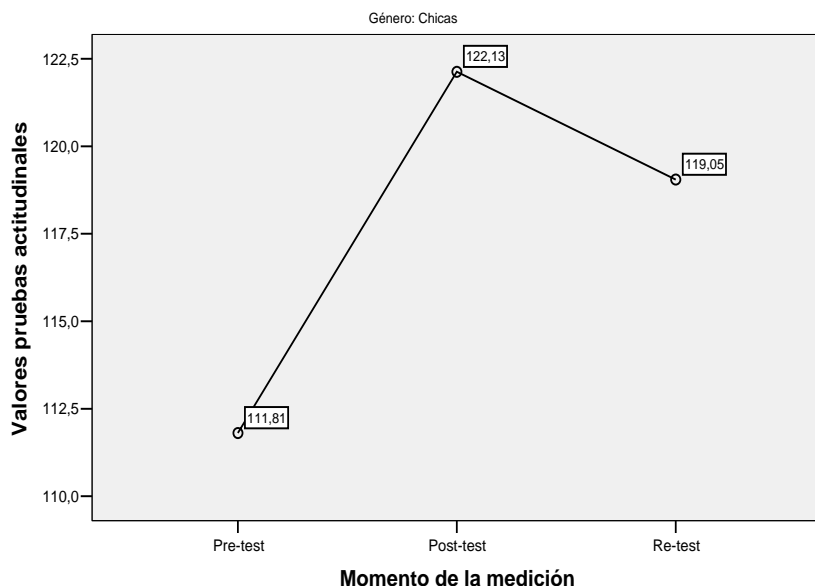


Figura IV-57. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización no es significativo ($F_{6,96} = 1.327$, $p = .410$).

En concreto, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos actitudinales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en el tipo de organización filas ($F_{2,47} = 15.214$, $p < .001$), circuito ($F_{2,47} = 21.721$, $p < .001$), tareas jugadas ($F_{2,47} = 12.618$, $p < .001$), y en el grupo control ($F_{2,47} = 7.507$, $p \leq .001$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-154 se aprecia que:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias entre el post-test y el re-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p \leq .001$), de manera que en alumnos de género

- femenino en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas actitudinales que el pre-test (Figura IV-58).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias entre el post-test y el re-test ($p < .001$), y entre el re-test y el pre-test ($p < .01$), de manera que en alumnos de género femenino en el post y re-test, existen mejores valores de las pruebas actitudinales que el pre-test (Figura IV-58).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias entre el post-test y el pre-test ($p < .05$), y entre post-test y re-test ($p < .001$), de manera que en alumnos de género femenino el post-test existen mejores valores de las pruebas actitudinales que en el pre-test (Figura IV-58).
- d) en el grupo control existen diferencias significativas entre el post-test y el re-test ($p \leq .001$), sin embargo no existen diferencias ni entre el post-test y el pre-test ($p = .461$), ni entre el re-test y el pre-test ($p = 1.000$).

Tabla IV-154.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Género femenino (n=116).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	,000
		Re-test	,001
	Post-test	Pre-test	,000
		Re-Test	,001
	Re-test	Pre-Test	,001
		Post-Test	,001
Circuitos	Pre-test	Pos-test	,000
		Re-test	,007
	Post-test	Pre-test	,000
		Re-Test	,000
	Re-test	Pre-Test	,007
		Post-Test	,000
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	,019
		Re-test	,195
	Post-test	Pre-test	,019
		Re-Test	,000
	Re-test	Pre-Test	,195
		Post-Test	,000
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	,461
		Re-test	1,000
	Post-test	Pre-test	,461
		Re-Test	,001
	Re-test	Pre-Test	1,000
		Post-Test	,001

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas actitudinales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,48} = 2.134$, $p=.108$), ni en el post-test ($F_{3,48} = .739$, $p=.534$), ni en el re-test ($F_{3,48} = 884$, $p=.456$).

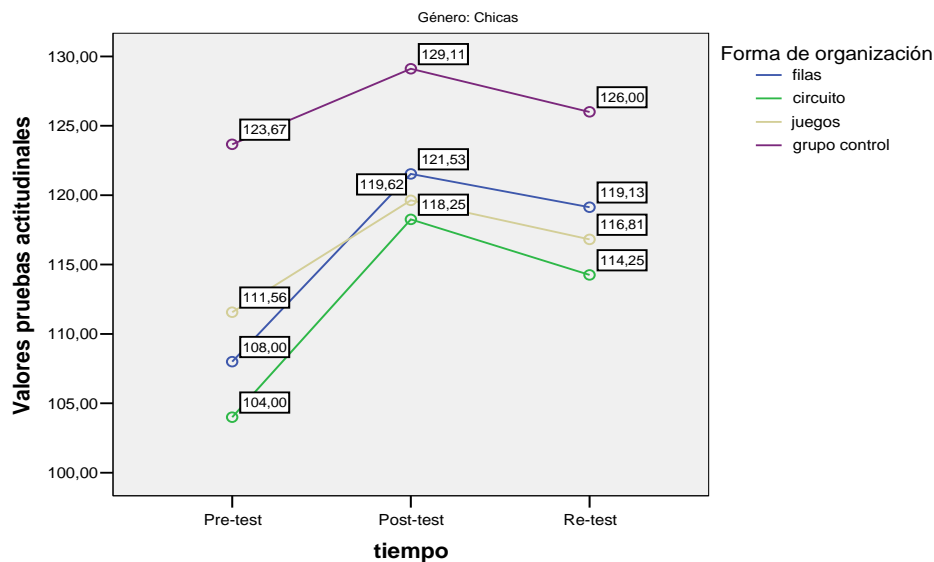


Figura IV-58. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de género femenino en función de la forma de organización.

Sin embargo al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-155 se aprecia que:

- a) En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos con el grupo de control, ni en filas ($p=.295$), ni en circuitos ($p=.116$), ni en tareas jugadas ($p=.728$), de manera que en alumnos de género femenino no existen diferencias significativas entre los grupos entre los valores de las pruebas actitudinales.
- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos con el grupo de control, ni en filas ($p=1.000$), ni en circuitos ($p=1.000$), ni en tareas jugadas ($p=1.000$), de manera que en alumnos de género femenino no existen diferencias significativas entre los grupos entre los valores de las pruebas actitudinales.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos con el grupo de control, ni en filas ($p=1.000$), ni en circuitos ($p=.753$), ni en tareas jugadas ($p=1.000$), de manera

que en alumnos de género femenino no existen diferencias significativas entre los grupos entre los valores de las pruebas actitudinales.

Tabla IV-155. - Comparaciones por pares. Género femenino (n=116).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	4,000	1,000
		Tareas jugadas	-3,563	1,000
		Control	-15,667	,295
	Circuitos	Filas	-4,000	1,000
		Tareas jugadas	-7,563	1,000
		Control	-19,667	,116
	Tareas jugadas	Filas	3,563	1,000
		Tareas jugadas	7,563	1,000
		Control	-12,104	,728
Post-test	Filas	Circuitos	3,283	1,000
		Tareas jugadas	1,908	1,000
		Control	-7,578	1,000
	Circuitos	Filas	-3,283	1,000
		Tareas jugadas	-1,375	1,000
		Control	-10,861	1,000
	Tareas jugadas	Filas	-1,908	1,000
		Tareas jugadas	1,375	1,000
		Control	-9,486	1,000
Re-test	Filas	Circuitos	4,883	1,000
		Tareas jugadas	2,321	1,000
		Control	-6,867	1,000
	Circuitos	Filas	-4,883	1,000
		Tareas jugadas	-2,563	1,000
		Control	-11,750	,753
	Tareas jugadas	Filas	-2,321	1,000
		Tareas jugadas	2,563	1,000
		Control	-9,188	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas actitudinales, en alumnos de género femenino ($F_{3,48} = 1.247$, $p=.303$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-156 no se aprecian diferencias significativas entre ninguno de los grupos.

Tabla IV-156. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género femenino (n=116).

Tipo de organización	Diferencia de medias	P Valor	
Filas	Circuito	4,0556	,988
	Juego	,2222	1,000
	Grupo control	-10,0370	,366

Tabla IV-156. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Género femenino (n=116).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Circuito	Filas	-4,0556	,988
	Juego	-3,8333	,996
	Grupo control	-14,0926	,320
Tareas jugadas	Filas	-,2222	1,000
	Circuito	3,8333	,996
	Grupo control	-10,2593	,553

4.9.4. Análisis segmentando la muestra por nivel de competencia

En la Tabla IV-157 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos actitudinales obtenidos en alumnos con nivel de competencia bajo, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-157. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Nivel de competencia: Bajo (n=62).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	Desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	99,25	19,88	108,90	22,09	131,00	17,43	122,25	19,19
	Pos-test	123,10	19,35	119,00	17,71	140,07	16,25	127,38	14,26
	Re-test	126,82	16,89	112,57	14,12	132,33	12,59	125,43	15,35
Carreras de vallas	Pre-test	33,08	6,63	36,30	7,36	43,67	5,81	40,75	6,40
	Pos-test	40,95	6,42	39,75	5,88	46,93	5,34	42,75	4,20
	Re-test	41,05	6,58	39,58	5,79	46,57	5,14	42,38	5,45
Salto de Altura	Pre-test	33,08	6,63	36,30	7,36	43,67	5,81	40,75	6,40
	Pos-test	41,05	6,58	39,58	5,79	46,57	5,14	42,38	5,45
	Re-test	41,10	6,42	39,67	6,11	46,57	6,12	42,25	4,68
Lanzamiento de peso	Pre-test	33,08	6,63	36,30	7,36	43,67	5,81	40,75	6,40
	Pos-test	41,10	6,42	39,67	6,11	46,57	6,12	42,25	4,68
	Re-test	40,65	6,26	35,00	5,07	42,25	4,20	40,29	4,68

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias

estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos actitudinales en alumnos con nivel de competencia bajo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,21} = 18.146$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en alumnos con nivel bajo no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el post-test y el pre-test ($p < .05$), y entre el post-test y el re-test ($p < .001$), de manera que existen valores en el pre-test inferiores a los registrados en el post y re-test (Figura IV-59).

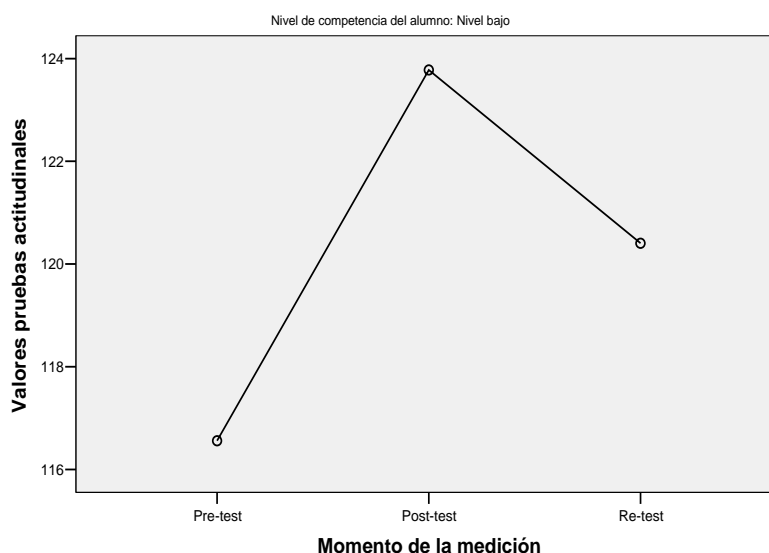


Figura IV-59. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad bajo.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,44} = 2.073$, $p = .076$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos actitudinales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones sobre alumnos con nivel bajo de competencia, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en la forma de organización por filas ($F_{2,21} = 9.354$, $p \leq .001$), en circuitos ($F_{2,21} = 8.395$, $p < .01$), y en tareas jugadas ($F_{2,21} = 7.138$, $p < .01$), no siendo significativo para el grupo control ($F_{2,21} = 2.082$, $p = .150$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-158 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia bajo:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias significativas entre el post-test y el re-test ($p < .01$), entre re-test y pre-test ($p < .05$), y entre post-test y re-test ($p < .05$), de manera que en el post-test existen valores de las pruebas actitudinales superiores que en el pre-test y el re-test (Figura IV-60).
- b) en la forma de organización por circuitos existen diferencias significativas entre post-test y re-test ($p < .05$), de manera que en el post-test existen valores de las pruebas actitudinales superiores que en el re-test (Figura IV-60).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias significativas entre post-test y re-test ($p < .05$), de manera que en el post-test existen valores de las pruebas actitudinales superiores que en el re-test (Figura IV-60).
- d) en el grupo control tampoco no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos experimentales, de manera que los valores de las pruebas actitudinales no presentan diferencias significativas (Figura IV-60).

Tabla IV-158.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-15,778	,004
		Re-test	-13,000	,017
	Post-test	Pre-test	15,778	,004
		Re-Test	2,778	,014
	Re-test	Pre-Test	13,000	,017
		Post-Test	-2,778	,014
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-11,429	,088
		Re-test	-7,571	,391
	Post-test	Pre-test	11,429	,088
		Re-Test	3,857	,003
	Re-test	Pre-Test	7,571	,391
		Post-Test	-3,857	,003
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-4,000	1,000
		Re-test	-,143	1,000
	Post-test	Pre-test	4,000	1,000
		Re-Test	3,857	,003
	Re-test	Pre-Test	,143	1,000
		Post-Test	-3,857	,003
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	2,333	1,000

Tabla IV-158. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor
	Re-test	5,333	1,000
Post-test	Pre-test	-2,333	1,000
	Re-Test	3,000	,185
Re-test	Pre-Test	-5,333	1,000
	Post-Test	-3,000	,185

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas actitudinales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo en el pre-test ($F_{3,22} = 2.920$, $p=.057$), post-test ($F_{3,22} = 1.176$, $p=.342$), y re-test ($F_{3,22} = 1.207$, $p=.330$).

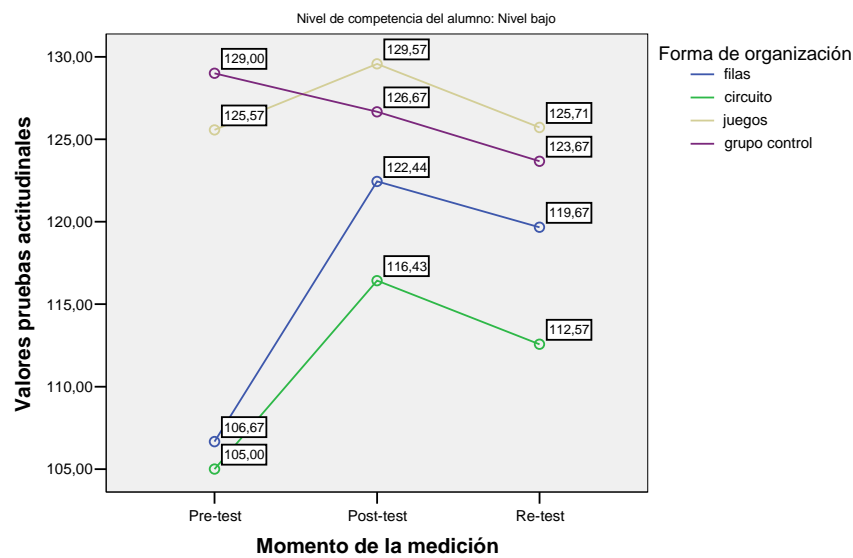


Figura IV-60. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad bajo en función de la forma de organización.

Sin embargo al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-159 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia bajo:

- a) En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los valores en las pruebas actitudinales no presentan diferencias estadísticamente significativas.

- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que valores en las pruebas actitudinales no presentan diferencias estadísticamente significativas.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los valores en las pruebas actitudinales no presentan diferencias estadísticamente significativas.

Tabla IV-159.- Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor		
Pre-test	Filas	Circuitos	1,667	1,000	
		Tareas jugadas	-18,905	,256	
		Control	-22,333	,406	
	Circuitos	Filas	-1,667	1,000	
		Tareas jugadas	-20,571	,228	
		Control	-24,000	,352	
	Tareas jugadas	Filas	18,905	,256	
		Tareas jugadas	20,571	,228	
		Control	-3,429	1,000	
	Post-test	Filas	Circuitos	6,016	1,000
			Tareas jugadas	-7,127	1,000
			Control	-4,222	1,000
Circuitos		Filas	-6,016	1,000	
		Tareas jugadas	-13,143	,498	
		Control	-10,238	1,000	
Tareas jugadas		Filas	7,127	1,000	
		Tareas jugadas	13,143	,498	
		Control	2,905	1,000	
Re-test		Filas	Circuitos	7,095	1,000
			Tareas jugadas	-6,048	1,000
			Control	-4,000	1,000
	Circuitos	Filas	-7,095	1,000	
		Tareas jugadas	-13,143	,487	
		Control	-11,095	1,000	
	Tareas jugadas	Filas	6,048	1,000	
		Tareas jugadas	13,143	,487	
		Control	2,048	1,000	

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas actitudinales para los alumnos de primer curso y de género masculino ($F_{3,22} = 1.959$, $p=.150$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-160 no se aprecian diferencias entre ninguno de los grupos.

Tabla IV-160. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Bajo (n=62).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	4,9259	,977
	Juego	-10,6931	,350
	Grupo control	-10,1852	,931
Circuito	Filas	-4,9259	,977
	Juego	-15,6190	,215
	Grupo control	-15,1111	,801
Tareas jugadas	Filas	10,6931	,350
	Circuito	15,6190	,215
	Grupo control	,5079	1,000

En la Tabla IV-161 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos actitudinales obtenidos en alumnos con nivel de competencia medio, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-161. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	107,67	29,37	99,67	28,01	112,13	14,73	119,14	12,69
	Pos-test	126,20	23,45	119,83	25,34	121,64	16,41	131,33	10,61
	Re-test	123,45	21,96	119,14	30,92	116,17	12,03	131,88	9,60
Carreras de vallas	Pre-test	35,89	9,79	33,22	9,34	37,38	4,91	39,71	4,23
	Pos-test	41,93	7,81	40,08	8,34	41,32	5,91	43,22	3,38
	Re-test	42,27	7,99	40,00	8,71	40,18	5,82	44,33	4,36
Salto de Altura	Pre-test	35,89	9,79	33,22	9,34	37,38	4,91	39,71	4,23
	Pos-test	42,27	7,99	40,00	8,71	40,18	5,82	44,33	4,36
	Re-test	42,00	7,72	39,75	8,40	40,14	5,62	43,78	3,15
Lanzamiento de peso	Pre-test	35,89	9,79	33,22	9,34	37,38	4,91	39,71	4,23
	Pos-test	42,00	7,72	39,75	8,40	40,14	5,62	43,78	3,15
	Re-test	39,00	7,80	38,00	10,61	36,78	4,28	42,25	3,41

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias

estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos actitudinales en alumnos con nivel de competencia medio.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,24} = 19.525$, $p < .001$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en alumnos con nivel medio no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el post-test y el pre-test ($p < .001$), entre el re-test y el pre-test ($p < .01$), y entre el post-test y el re-test ($p \leq .001$), de manera que existen valores en el pre-test inferiores a los registrados en el post y re-test (Figura IV-61).

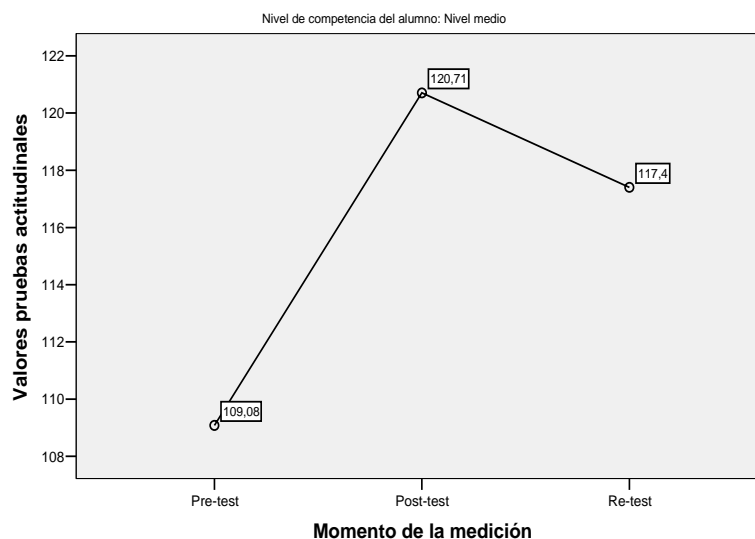


Figura IV-61. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad medio.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,50} = .519$, $p = .791$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos actitudinales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones sobre alumnos con nivel medio de competencia, se aprecian que el efecto del factor momento es significativo en la forma de organización por filas ($F_{2,24} = 6.348$, $p < .01$), y en tareas jugadas ($F_{2,24} = 11.714$, $p < .001$), no siendo significativo ni en circuitos ($F_{2,24} = 3.121$, $p = .062$), ni en el grupo control ($F_{2,24} = 3.280$, $p = .055$). Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones

por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-162 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia medio:

- a) en la forma de organización por filas existen diferencias significativas entre el post-test y el re-test ($p < .01$), de manera que en el post-test existen valores de las pruebas actitudinales superiores que en el re-test (Figura IV-62).
- b) en la forma de organización por circuitos no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos experimentales, de manera que los valores de las pruebas actitudinales no presentan diferencias significativas (Figura IV-62).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas existen diferencias significativas entre post-test y re-test ($p < .01$), y entre post-test y re-test ($p \leq .001$), de manera que en el post-test existen valores de las pruebas actitudinales superiores que en el re-test (Figura IV-62).
- d) en el grupo control tampoco no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos experimentales, de manera que los valores de las pruebas actitudinales no presentan diferencias significativas (Figura IV-62).

Tabla IV-162.- Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-15,400	,009
		Re-test	-11,600	,066
	Post-test	Pre-test	15,400	,009
		Re-Test	3,800	,137
	Re-test	Pre-Test	11,600	,066
		Post-Test	-3,800	,137
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-10,600	,100
		Re-test	-7,800	,339
	Post-test	Pre-test	10,600	,100
		Re-Test	2,800	,402
	Re-test	Pre-Test	7,800	,339
		Post-Test	-2,800	,402
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-9,846	,007
		Re-test	-5,231	,264
	Post-test	Pre-test	9,846	,007
		Re-Test	4,615	,001
	Re-test	Pre-Test	5,231	,264
		Post-Test	-4,615	,001
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-10,667	,060
		Re-test	-8,667	,170
	Post-test	Pre-test	10,667	,060
		Re-Test	2,000	,711
	Re-test	Pre-Test	8,667	,170
		Post-Test	-2,000	,711

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas actitudinales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo en el pre-test ($F_{3,25} = 1.469$, $p=.247$), post-test ($F_{3,25} = 1.155$, $p=.346$), y re-test ($F_{3,25} = 1.317$, $p=.291$).

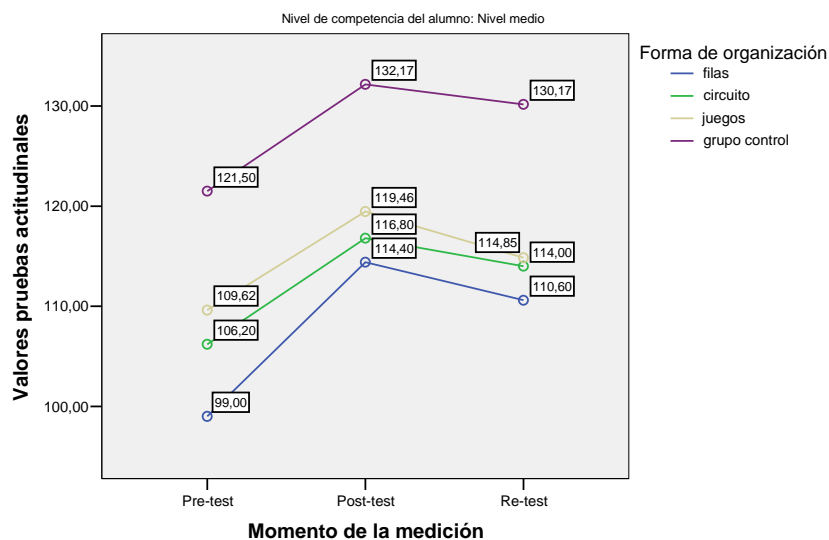


Figura IV-62. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad medio en función de la forma de organización.

Sin embargo al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-163 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia medio:

- a) En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los valores en las pruebas actitudinales no presentan diferencias estadísticamente significativas.
- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los valores en las pruebas actitudinales no presentan diferencias estadísticamente significativas.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los valores en las pruebas actitudinales no presentan diferencias estadísticamente significativas.

Tabla IV-163. - Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Pre-test	Filas	Circuitos	-7,200	1,000
		Tareas jugadas	-10,615	1,000
		Control	-22,500	,315
	Circuitos	Filas	7,200	1,000
		Tareas jugadas	-3,415	1,000
		Control	-15,300	1,000
	Tareas jugadas	Filas	10,615	1,000
		Tareas jugadas	3,415	1,000
		Control	-11,885	1,000
Post-test	Filas	Circuitos	-2,400	1,000
		Tareas jugadas	-5,062	1,000
		Control	-17,767	,657
	Circuitos	Filas	2,400	1,000
		Tareas jugadas	-2,662	1,000
		Control	-15,367	,981
	Tareas jugadas	Filas	5,062	1,000
		Tareas jugadas	2,662	1,000
		Control	-12,705	,947
Re-test	Filas	Circuitos	-3,400	1,000
		Tareas jugadas	-4,246	1,000
		Control	-19,567	,556
	Circuitos	Filas	3,400	1,000
		Tareas jugadas	-,846	1,000
		Control	-16,167	,966
	Tareas jugadas	Filas	4,246	1,000
		Tareas jugadas	,846	1,000
		Control	-15,321	,633

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas actitudinales para los alumnos de primer curso y de género masculino ($F_{3,25} = 1.395$, $p=.267$). Al realizar las comparaciones post-hoc (T3 de Dunnett), en la Tabla IV-164 no se aprecian diferencias entre ninguno de los grupos.

Tabla IV-164. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Circuito	-4,3333	1,000
	Juego	-6,6410	,950
	Grupo control	-19,9444	,282
Circuito	Filas	4,3333	1,000
	Juego	-2,3077	1,000
	Grupo control	-15,6111	,871

Tabla IV-164. Comparaciones múltiples. Pruebas Post hoc. T3 de Dunnett. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Tipo de organización		Diferencia de medias	P Valor
Tareas jugadas	Filas	6,6410	,950
	Circuito	2,3077	1,000
	Grupo control	-13,3034	,151

En la Tabla IV-165 se aprecian las medias y desviaciones típicas de las pruebas de control de los aspectos actitudinales obtenidos en alumnos con nivel de competencia alto, en el pre, post y re-test, en las diferentes disciplinas analizadas según los distintos tipos de organizaciones planteadas.

Tabla IV-165. Datos descriptivos generales de las pruebas actitudinales. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipos de sesiones	Momento	Tipo de Organización							
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas		Grupo control	
		media	desv	media	desv	media	desv	media	desv
TODAS LAS SESIONES	Pre-test	102,00	26,66	104,25	26,65	115,50	34,14	118,50	2,12
	Pos-test	127,60	20,42	118,00	19,43	133,33	35,20	114,33	22,30
	Re-test	133,25	17,82	119,00	22,72	131,11	33,22	127,00	.
Carreras de vallas	Pre-test	34,00	8,89	34,75	8,88	38,50	11,38	39,50	,71
	Pos-test	42,80	6,98	39,50	7,05	44,78	12,23	38,00	7,94
	Re-test	42,40	6,62	38,50	5,74	44,56	11,49	38,67	6,81
Salto de Altura	Pre-test	34,00	8,89	34,75	8,88	38,50	11,38	39,50	,71
	Pos-test	42,40	6,62	38,50	5,74	44,56	11,49	38,67	6,81
	Re-test	42,40	6,88	40,00	6,68	44,00	11,52	37,67	7,57
Lanzamiento de peso	Pre-test	34,00	8,89	34,75	8,88	38,50	11,38	39,50	,71
	Pos-test	42,40	6,88	40,00	6,68	44,00	11,52	37,67	7,57
	Re-test	43,75	8,26	38,33	8,50	42,56	10,30	40,00	.

Tras la aplicación del análisis de la varianza de dos factores (4x3), formas de organización y momento de la medición, con medidas repetidas en el último factor, se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos actitudinales en alumnos con nivel de competencia bajo.

Puesto que el nivel crítico asociado la prueba de esfericidad de Mauchly es menor de .05 ($p < .001$), no puede asumirse esfericidad, por lo que las decisiones sobre los efectos intra-sujeto se basarán en los contrastes multivariados.

En este sentido, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición es significativo ($F_{2,7} = 4.903$, $p < .05$), por lo que el valor de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en alumnos con nivel alto no es el mismo en los tres momentos registrados. En concreto, al comparar los efectos principales, se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre el post-test y el re-test ($p < .05$), de manera que existen valores en el post-test superiores a los registrados en el re-test (Figura IV-63).

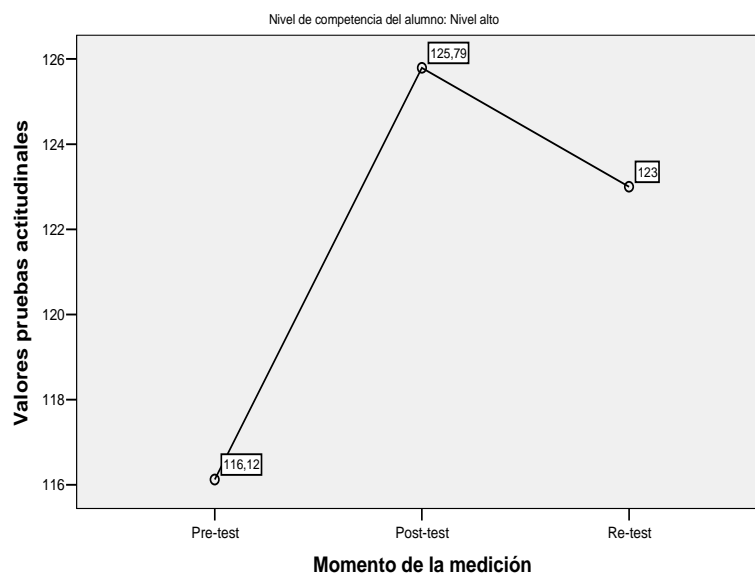


Figura IV-63. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos de nivel de habilidad alto.

De igual forma, puede afirmarse que el efecto del factor momento de la medición x tipo de organización es significativo ($F_{6,16} = .372$, $p = .886$).

Sin embargo, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas de control de los aspectos actitudinales en cada uno de los diferentes tipos de organizaciones sobre alumnos con nivel alto de competencia, se aprecian que el efecto del factor momento no es significativo ni en la forma de organización por filas ($F_{2,7} = 1.366$, $p = .316$), ni en circuitos ($F_{2,7} = 1.622$, $p = .264$), ni en tareas jugadas ($F_{2,7} = 1.910$, $p = .218$), ni en el grupo control ($F_{2,7} = 1.263$, $p = .340$).

Al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor momento de la medición, dentro de cada nivel del factor tipo de organización en la Tabla IV-166 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia alto:

- a) en la forma de organización por filas no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos experimentales, de manera que los valores de las pruebas actitudinales no presentan diferencias significativas (figura 2).
- b) en la forma de organización por circuitos no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos experimentales, de manera que los valores de las pruebas actitudinales no presentan diferencias significativas (Figura IV-64).
- c) en la forma de organización por tareas jugadas no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos experimentales, de manera que los valores de las pruebas actitudinales no presentan diferencias significativas (Figura IV-64).
- d) en el grupo control no existen diferencias significativas entre ninguno de los grupos experimentales, de manera que los valores de las pruebas actitudinales no presentan diferencias significativas (Figura IV-64).

Tabla IV-166. - Diferencia de medias y nivel de significación de las pruebas de control de los aspectos actitudinales en las distintas formas de organización. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización	Momento de la medición		Diferencia de medias	P Valor
Filas	Pre-test	Pos-test	-8,500	,967
		Re-test	-5,500	1,000
	Post-test	Pre-test	8,500	,967
		Re-Test	3,000	,346
	Re-test	Pre-Test	5,500	1,000
		Post-Test	-3,000	,346
Circuitos	Pre-test	Pos-test	-6,667	1,000
		Re-test	-4,000	1,000
	Post-test	Pre-test	6,667	1,000
		Re-Test	2,667	,272
	Re-test	Pre-Test	4,000	1,000
		Post-Test	-2,667	,272
Tareas jugadas	Pre-test	Pos-test	-9,500	,226
		Re-test	-8,000	,274
	Post-test	Pre-test	9,500	,226
		Re-Test	1,500	,494
	Re-test	Pre-Test	8,000	,274
		Post-Test	-1,500	,494
Grupo Control	Pre-test	Pos-test	-14,000	,762
		Re-test	-10,000	1,000
	Post-test	Pre-test	14,000	,762
		Re-Test	4,000	,403
	Re-test	Pre-Test	10,000	1,000
		Post-Test	-4,000	,403

Por otro lado, al analizar la evolución de los valores obtenidos en las pruebas actitudinales en cada uno de los diferentes momentos de medición, se aprecian que el efecto del factor tipo de organización no es significativo ni en el pre-test ($F_{3,8} = .003$, $p=1.000$), ni en el post-test ($F_{3,8} = .020$, $p=.996$), ni en el re-test ($F_{3,7} = .020$, $p=.996$).

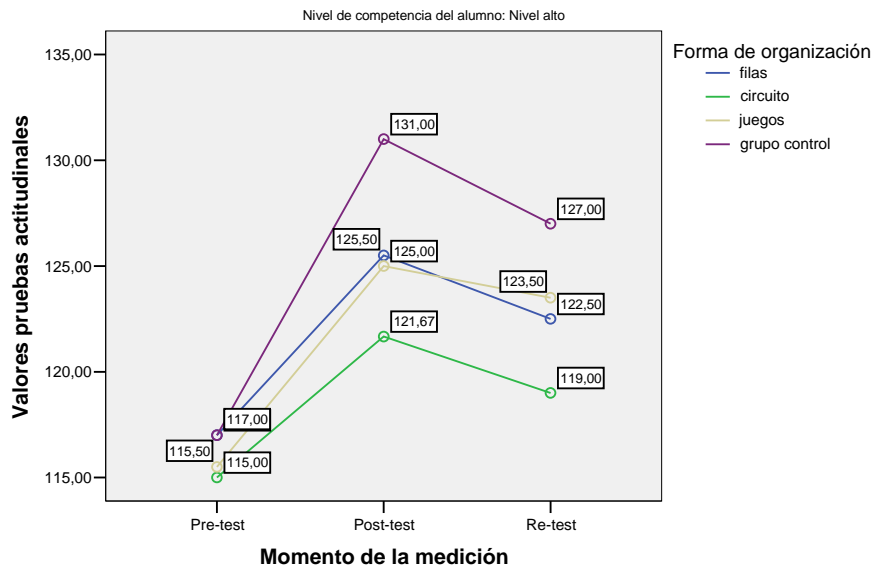


Figura IV-64. Representación gráfica de los valores de las pruebas actitudinales en los tres momentos de medición en alumnos con nivel de habilidad alto en función de la forma de organización.

En este sentido, al profundizar en el análisis, mediante el estudio de las comparaciones por pares de los niveles del factor tipo de organización, dentro de cada nivel del factor momento de la medición en la Tabla IV-167 se aprecia que en alumnos con nivel de competencia alto:

- a) En el pre-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los valores en las pruebas actitudinales no presentan diferencias estadísticamente significativas.
- b) En el post-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los valores en las pruebas actitudinales no presentan diferencias estadísticamente significativas.
- c) En el re-test, no existen diferencias entre ninguno de los grupos, de manera que los valores en las pruebas actitudinales no presentan diferencias estadísticamente significativas.

Tabla IV-167. - Comparaciones por pares. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Tipo de organización	Momento de la medición	Diferencia de medias	P Valor	
Pre-test	Filas	Circuitos	2,000	1,000
		Tareas jugadas	1,500	1,000
		Control	1,93E-014	1,000
	Circuitos	Filas	-2,000	1,000
		Tareas jugadas	-,500	1,000
		Control	-2,000	1,000
	Tareas jugadas	Filas	-1,500	1,000
		Tareas jugadas	,500	1,000
		Control	-1,500	1,000
Post-test	Filas	Circuitos	3,833	1,000
		Tareas jugadas	,500	1,000
		Control	-5,500	1,000
	Circuitos	Filas	-3,833	1,000
		Tareas jugadas	-3,333	1,000
		Control	-9,333	1,000
	Tareas jugadas	Filas	-,500	1,000
		Tareas jugadas	3,333	1,000
		Control	-6,000	1,000
Re-test	Filas	Circuitos	3,500	1,000
		Tareas jugadas	-1,000	1,000
		Control	-4,500	1,000
	Circuitos	Filas	-3,500	1,000
		Tareas jugadas	-4,500	1,000
		Control	-8,000	1,000
	Tareas jugadas	Filas	1,000	1,000
		Tareas jugadas	4,500	1,000
		Control	-3,500	1,000

Finalmente, y desde la perspectiva del factor inter-sujeto (tipo de organización), se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de organización en los valores de las pruebas actitudinales para los alumnos con nivel alto de competencia ($F_{3,8} = .012$, $p=.998$).

4.9.5. Resumen de los resultados encontrados para la variable aprendizaje actitudinal.

A) A nivel general, teniendo en cuenta la forma de organización se ha encontrado que:

- a) En las formas de organización en filas y circuitos existen diferencias entre el pre-test y el post-test y entre el pre-test y el re-test, de manera que en el post-test y re-test existen valores de las pruebas actitudinales superiores al pre-test.

- b. En la forma de organización con tareas jugadas, existen diferencias entre el post-test y el pre-test, no existiendo diferencias entre el re-test y el pre-test.
- c. En las filas se producen incrementos de forma progresiva desde el pre-test al re-test. En los circuitos y en las tareas jugadas se producen mejoras del pre-test al post-test, que luego disminuyen ligeramente en el re-test.
- d. En el grupo control se producen un ligero aumento del pre-test al post-test, que luego se mantiene en el re-test.

B) En función del curso:

- a. En primer curso, existen diferencias en las filas, en los circuitos entre el pre-test y el post-test y entre el pre-test y el re-test, de manera que en el post-test y re-test existen valores de las pruebas actitudinales superiores al pre-test. En las tareas jugadas existen diferencias entre post-test y re-test y entre post-test y re-test. En las filas se producen incrementos de forma progresiva desde el pre-test al re-test. En los circuitos y en las tareas jugadas se producen mejoras del pre-test al post-test, que luego disminuyen en el re-test. En el grupo control se produce un ligero aumento progresivo desde el pre-test, al re-test.
- b. En tercer curso, existen diferencias en las filas y circuitos entre el pre-test y el post-test y entre el pre-test y el re-test, y entre post-test y re-test de manera que en el post-test y re-test existen valores de las pruebas actitudinales superiores al pre-test. En las tareas jugadas existen diferencias entre post-test y re-test. En las filas, en los circuitos, y en las tareas jugadas, se producen mejoras del pre-test al post-test, y luego se produce una ligera disminución en el re-test. En el grupo control se produce un ligero aumento del pre-test al post-test, que luego disminuye ligeramente en el re-test.

C) En función del género:

- a. En alumnos de género masculino, existen diferencias en las filas, en los circuitos, y en las tareas jugadas entre el pre-test y el post-test y entre el pre-test y el re-test. En las filas se producen mejoras reducidas desde el pre-test al re-test. En los circuitos y en las tareas jugadas se producen mejoras del pre-test al post-test, que luego se mantienen o se reducen ligeramente en el re-test. En el grupo control se produce un ligero aumento del pre-test al re-test.
- b. En alumnos de género femenino, existen diferencias en las filas, en los circuitos, y en las tareas jugadas entre el pre-test y el post-test y entre el

pre-test y el re-test, de manera que en el post-test y re-test existen valores de las pruebas actitudinales superiores al pre-test. En las filas se producen mejoras de forma progresiva del pre-test al re-test. En los circuitos y en las tareas jugadas se producen mejoras del pre-test al re-test, que luego se reducen o se mantienen ligeramente en el re-test. En el grupo control no se producen diferencias significativas en los tres momentos de la medición.

D) En función del nivel de habilidad:

- a. En alumnos de nivel bajo, en las filas existen diferencias entre post-test y re-test, entre re-test y pre-test, y entre post-test y re-test, de manera que en el post-test existen valores de las pruebas actitudinales superiores al pre-test. En los circuitos y en las tareas jugadas existen diferencias entre post-test y re-test, de manera que en el post-test existen valores de las pruebas actitudinales superiores al pre-test y re-test. En el grupo control se produce un aumento del pre-test al post-test, que luego disminuye en el re-test.
- b. En alumnos de nivel medio, se producen mejoras en las filas, en los circuitos, y en las tareas jugadas del pre-test al pos-test. Estas mejoras se reducen ligeramente o se mantienen en el re-test. En el grupo control se produce un aumento del pre-test al post-test, que se mantiene en el re-test.
- c. En alumnos de nivel alto, en las filas y en los circuitos se producen mejoras del pre-test al re-test. En las tareas jugadas, se producen mejoras hasta el post-test, que luego se reducen ligeramente en el re-test. En el grupo control los valores más altos se producen en el re-test.

4.10. Resultados de la variable percepción de satisfacción en función del tipo de organización

A continuación se expresan los datos obtenidos del análisis estadístico de la percepción de satisfacción según los diferentes tipos de organizaciones empleadas. El análisis de los datos relativos a la cantidad y el tipo de feedback impartido se ha realizado teniendo en cuenta distintos niveles de aproximación. De tal modo que:

- A) Se hace un análisis general de los datos, en función de la forma de organización utilizada.
- B) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del curso. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en primero y tercer curso.

- C) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del género de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos de género masculino y de género femenino.
- D) Se hace un análisis de los datos organizando los resultados en función del nivel de habilidad de los alumnos. De tal manera que se presenta los resultados obtenidos en alumnos nivel de habilidad bajo, medio, y alto.
- E) Se hace un resumen de los resultados más relevantes encontrados (pags. 335, 336).

4.10.1. Análisis en función de la Forma de organización

En la Tabla IV-168 se aprecian las medias de los valores del Nivel de Satisfacción producido en las diferentes disciplinas analizadas según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-168. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción (n=217).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	Media	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	74,35	13,38	68,86	16,26	78,66	9,83
Nivel de satisfacción	Carrera de vallas	24,55	4,77	20,58	6,83	25,38	4,03
	Salto de Altura	25,56	5,73	23,90	4,59	26,73	3,59
	Lanzamiento de Peso	25,00	5,14	22,68	7,46	26,18	4,97

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización que genera mayor Nivel de Satisfacción es mediante tareas jugadas, seguido de las filas y de los circuitos ($F_{2,41.5733} = 3.763$, $p < .05$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, señala diferencias estadísticamente significativas entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .043$), no existiendo diferencias entre las filas y los circuitos ($p = .509$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p = .402$), de manera que en las tareas jugadas y en las filas producen un mayor Nivel de Satisfacción que los circuitos.

Al analizar el Nivel de Satisfacción producido en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,65.141} = 7.028$, $p < .002$) entre filas y circuitos ($p = .020$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .001$); b) salto de altura ($F_{2,63.530} = 4.221$, $p < .05$) entre circuitos y tareas jugadas ($p = .017$); sin embargo no existen diferencias en c) lanzamiento de peso ($F_{2,72.613} = 3.077$, $p = .052$). De tal manera que la disciplina que genera un mayor Nivel de Satisfacción de forma general, es el salto de altura, seguido del lanzamiento de peso, y de las vallas.

4.10.2. Análisis segmentando la muestra por curso

En la Tabla IV-169 se aprecian las medias de los valores del Nivel de Satisfacción producido en la muestra segmentada por cursos y en las diferentes disciplinas analizadas según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-169. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Primer curso (n=101).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	81,12	9,39	60,80	12,11	78,13	8,12
Nivel de Satisfacción	Carrera de vallas	26,50	4,54	17,18	6,77	24,71	3,39
	Salto de Altura	28,41	4,09	22,69	3,89	26,74	3,16
	Lanzamiento de Peso	27,18	3,90	18,76	6,25	26,35	4,21

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización que genera mayor Nivel de Satisfacción en primer curso son las filas, seguido de las tareas jugadas, y de los circuitos ($F_{2,47} = 16.043$, $p < .001$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .000$), y entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .000$), no existiendo diferencias entre las filas y las tareas jugadas ($p = .587$), de manera que en las tareas jugadas y en las filas producen un mayor Nivel de Satisfacción que los circuitos.

Al analizar el Nivel de Satisfacción producido en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,31.532} = 11.702$, $p < .001$), entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .001$); b) en salto de altura ($F_{2,62} = 11.539$, $p < .001$), entre filas y circuitos ($p = .000$), y entre circuitos y tareas jugadas ($p = .003$); por último, en c) lanzamiento de peso ($F_{2,62} = 17.968$, $p < .001$). De tal manera que la disciplina que genera un mayor Nivel de Satisfacción en primer curso, es el salto de altura, seguido del lanzamiento de peso, y de las vallas.

En la Tabla IV-170 se aprecian las medias de los valores del Nivel de Satisfacción producido en tercer curso y en las diferentes disciplinas analizadas según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-170. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Tercer curso.

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	61,56	10,06	75,58	16,63	79,24	11,60
Nivel de satisfacción	Carrera de vallas	21,54	3,45	23,63	5,42	26,23	4,67
	Salto de Altura	21,88	5,52	25,29	5,06	26,71	4,09
	Lanzamiento de Peso	21,80	5,17	26,00	6,88	26,00	5,79

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización que genera mayor Nivel de Satisfacción en tercer curso es mediante tareas jugadas, seguido de los circuitos y de las vallas ($F_{2,39} = 5.942$, $p < .01$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, señala diferencias estadísticamente significativas entre las filas y los circuitos ($p = .048$), y entre las filas y las tareas jugadas ($p = .004$), no existiendo diferencias entre los circuitos y las tareas jugadas ($p = .717$), de manera que las tareas jugadas y los circuitos producen un mayor Nivel de Satisfacción que los circuitos.

Al analizar el Nivel de Satisfacción producido en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,51} = 4.259$, $p < .05$), entre filas y tareas jugadas ($p = .017$); b) en salto de altura ($F_{2,52} = 5.074$, $p \leq .01$) entre filas y tareas jugadas ($p = .007$); sin embargo no existen diferencias en c) lanzamiento de peso ($F_{2,55} = 2.681$, $p = .077$). De tal manera que la disciplina que genera un mayor Nivel de Satisfacción en tercer curso es el salto de altura, seguido de las vallas y del lanzamiento de peso.

4.10.3. Análisis segmentando la muestra por género

En la Tabla IV-171 se aprecian las medias de los valores del Nivel de Satisfacción producido sobre los alumnos de género masculino en las diferentes disciplinas analizadas, según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-171. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Género masculino (n=101).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	81,42	9,49	70,60	17,52	80,04	10,64
Nivel de satisfacción	Carrera de vallas	25,50	5,24	21,08	7,43	25,69	4,10
	Salto de Altura	28,47	4,98	23,86	4,91	26,72	3,85
	Lanzamiento de Peso	26,80	4,75	23,44	8,21	27,56	4,90

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización que genera mayor Nivel de Satisfacción sobre los alumnos de género masculino es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos ($F_{2,25.757} = 2.149$, $p=.137$). En concreto el análisis de la prueba post hoc T3 de Dunnet, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre filas y circuitos ($p=.146$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.972$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.203$), de manera que las filas y las tareas jugadas producen un mayor Nivel de Satisfacción que los circuitos.

Al analizar el Nivel de Satisfacción producido en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,32.252} = 3.987$, $p<.05$), entre circuitos y tareas jugadas ($p=.023$); b) en salto de altura ($F_{2,62} = 4.983$, $p\leq.01$), entre filas y circuitos ($p=.010$); sin embargo no existen diferencias en c) lanzamiento de peso ($F_{2,37.289} = 2.305$, $p=.114$). De tal manera que la disciplina que genera un mayor Nivel de Satisfacción sobre los alumnos de género masculino es salto de altura, seguido del lanzamiento de peso, y de las vallas.

En la Tabla IV-172 se aprecian las medias de los valores del Nivel de Satisfacción producido sobre los alumnos de género femenino en las diferentes disciplinas analizadas, según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-172. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Género femenino (n=116).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	68,29	13,50	65,14	13,63	77,14	8,87
Nivel de satisfacción	Carrera de vallas	23,84	4,40	19,30	5,08	24,95	3,99
	Salto de Altura	23,75	5,50	24,00	4,00	26,73	3,30
	Lanzamiento de Peso	23,77	5,14	21,08	5,60	24,75	4,71

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización que genera mayor Nivel de Satisfacción es mediante tareas jugadas, seguido de las filas y de los circuitos ($F_{2,39} = 4.150$, $p<.05$). En concreto el análisis de la prueba post hoc HSD de Tukey, no señala diferencias estadísticamente significativas ni entre las filas y los circuitos ($p=.823$), ni entre las filas y las tareas jugadas ($p=.075$), ni entre los circuitos y las tareas jugadas ($p=.052$), de manera que en las tareas jugadas y en las filas producen un mayor Nivel de Satisfacción que los circuitos.

Al analizar el Nivel de Satisfacción producido en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) en carrera con vallas ($F_{2,47} = 5.810$, $p<.01$), entre filas y circuitos ($p=.028$); sin embargo no existen diferencias b) ni en

salto de altura ($F_{2,52} = 2.774$, $p=.072$); c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,55} = 2.115$, $p=.130$). De tal manera que la disciplina que genera un mayor Nivel de Satisfacción en alumnos de género femenino es el salto de altura, seguido de las vallas, y del lanzamiento de peso.

4.10.4. Análisis segmentando la muestra por nivel de competencia

En la Tabla IV-173 se aprecian las medias de los valores del Nivel de Satisfacción producido en los alumnos con nivel de competencia bajo en las diferentes disciplinas analizadas, según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-173. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Nivel de competencia: Bajo (n=64).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
Nivel de satisfacción	TODAS LAS SESIONES	25,06	4,66	19,45	7,67	25,25	3,67
	Carrera de vallas	25,65	5,01	21,00	3,70	27,73	3,50
	Salto de Altura	24,47	5,23	20,45	6,98	26,18	4,40
	Lanzamiento de Peso	25,06	4,66	19,45	7,67	25,25	3,67

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización que genera mayor Nivel de Satisfacción en alumnos de nivel bajo es mediante tareas jugadas, seguido de las filas y de los circuitos.

Al analizar el Nivel de Satisfacción producido en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,21.064} = 2.660$, $p=.093$), b) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,38} = 3.108$, $p=.057$), por el contrario si se aprecian diferencias en c) salto de altura ($F_{2,35} = 5.713$, $p<.01$) entre filas y circuitos ($p=.045$) y entre circuitos y tareas jugadas ($p=.006$). De tal manera que la disciplina que genera un mayor Nivel de Satisfacción en alumnos con nivel de competencia bajo son la vallas, seguido del salto de altura, y el lanzamiento de peso.

En la Tabla IV-174 se aprecian las medias de los valores del Nivel de Satisfacción producido en los alumnos con nivel de competencia medio en las diferentes disciplinas analizadas, según las distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-174. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Nivel de competencia: Medio (n=65).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	24,64	5,10	20,25	7,69	24,60	4,62
Nivel de satisfacción	Carrera de vallas	29,00	4,28	24,00	4,63	26,29	3,85
	Salto de Altura	27,00	3,91	22,82	8,72	25,58	5,56
	Lanzamiento de Peso	24,64	5,10	20,25	7,69	24,60	4,62

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización que genera mayor Nivel de Satisfacción en alumnos de nivel medio es mediante filas, seguido de las tareas jugadas y de los circuitos.

Al analizar el Nivel de Satisfacción producido en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas ($F_{2,40} = 2.504$, $p=.095$), b) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,21.464} = 1.143$, $p=.337$), por el contrario si se aprecian diferencias en c) salto de altura ($F_{2,44} = 4.341$, $p<.05$) entre filas y circuitos ($p=.015$). De tal manera que la disciplina que genera un mayor Nivel de Satisfacción en alumnos con nivel de competencia medio son las vallas, seguido del salto de altura, y el lanzamiento de peso.

En la Tabla IV-175 se aprecian las medias de los valores del Nivel de Satisfacción producido en los alumnos con nivel de competencia alto en las diferentes disciplinas analizadas, según los distintas formas de organización planteadas.

Tabla IV-175. Datos descriptivos generales del Nivel de Satisfacción. Nivel de competencia: Alto (n=21).

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	media	desv.tip
	TODAS LAS SESIONES	22,75	5,68	22,75	5,68	26,78	3,27
Nivel de satisfacción	Carrera de vallas	19,75	6,29	19,75	6,29	27,00	4,36
	Salto de Altura	23,67	7,51	23,67	7,51	26,33	2,69
	Lanzamiento de Peso	22,75	5,68	22,75	5,68	26,78	3,27

Se puede apreciar que al analizar todas las sesiones, la forma de organización que genera mayor Nivel de Satisfacción en alumnos de nivel bajo es mediante tareas jugadas, seguido de las filas y de los circuitos con e mismo valor.

Al analizar el Nivel de Satisfacción producido en cada una de las diferentes disciplinas analizadas, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas: a) ni en carrera con vallas

($F_{2,16} = 1.512$, $p=.254$), b) ni en salto de altura ($F_{2,16} = 3.553$, $p=.056$), c) ni en lanzamiento de peso ($F_{2,15} = .453$, $p=.646$) entre filas y circuitos ($p=.045$) y entre circuitos y tareas jugadas ($p=.006$). De tal manera que la disciplina que genera un mayor Nivel de Satisfacción en alumnos con nivel de competencia alto son las vallas, seguido del lanzamiento de peso, y del salto de altura.

4.10.5. Resumen de los resultados encontrados para la variable percepción de satisfacción.

A) A nivel general, teniendo en cuenta la forma de organización se ha encontrado que:

Tabla IV-176. Resumen de los resultados de la percepción de satisfacción a nivel general.

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		media	desv.tip	media	desv.tip	Media	desv.tip
Nivel de satisfacción	TODAS SESIONES	74,35	13,38	68,86	16,26	78,66	9,83
	Carrera de vallas	24,55	4,77	20,58	6,83	25,38	4,03
	Salto de Altura	25,56	5,73	23,90	4,59	26,73	3,59
	Lanzamiento de Peso	25,00	5,14	22,68	7,46	26,18	4,97

B) En función del curso:

Tabla IV-177. Resumen de los resultados de la percepción de satisfacción en función del curso.

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		1ºESO	3ºESO	1ºESO	3ºESO	1ºESO	3ºESO
Nivel de Satisfacción	TODAS SESIONES	81,12	61,56	60,80	75,58	78,13	79,24
	Carrera de vallas	26,50	21,54	17,18	23,63	24,71	26,23
	Salto de Altura	28,41	21,88	22,69	25,29	26,74	26,71
	Lanzamiento de Peso	27,18	21,80	18,76	26,00	26,35	26,00

C) En función del género:

Tabla IV-178. Resumen de los resultados de la percepción de satisfacción en función del género.

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización					
		Filas		Circuitos		Tareas jugadas	
		Mas	Fem	Mas	Fem	Mas	Fem
Nivel de satisfacción	TODAS SESIONES	81,42	68,29	70,60	65,14	80,04	77,14
	Carrera de vallas	25,50	23,84	21,08	19,30	25,69	24,95
	Salto de Altura	28,47	23,75	23,86	24,00	26,72	26,73
	Lanzamiento de Peso	26,80	23,77	23,44	21,08	27,56	24,75

D) En función del nivel de habilidad:

Tabla IV-179. Resumen de los resultados de la percepción de satisfacción en función del nivel de habilidad.

Variables	Disciplinas	Tipo de Organización								
		Filas			Circuitos			Tareas jugadas		
		Bajo	Med	Alto	Bajo	Med	Alto	Bajo	Med	Alto
Nivel de satisfacción	TODAS SESIONES	75,0	80,6	66,0	60,8	67,0	66,0	79,0	74,7	80,0
	Carrera de vallas	25,6	29,0	19,7	21,0	24,0	19,7	27,7	26,2	27,0
	Salto de Altura	24,4	27,0	23,6	20,4	22,8	23,6	26,1	25,5	26,3
	Lanzamiento de Peso	25,0	24,6	22,7	19,4	20,2	22,7	25,2	24,6	26,7

d. En resumen:

- A) La forma de organización que genera una mayor percepción de satisfacción a nivel general en los alumnos son las tareas jugadas, seguido de las filas, y de los circuitos.
- B) En función del curso, los alumnos de tercero perciben mayor satisfacción en las tareas jugadas y los circuitos, y los alumnos de primero con las filas.
- C) En función del género, los chicos son los que perciben una mayor satisfacción en las tres formas de organización. Siendo mayor en las filas. Las chicas perciben mayor satisfacción en tareas masivas jugadas.
- D) Los alumnos de nivel medio perciben mayor satisfacción en las filas y los circuitos; y los alumnos de nivel alto perciben maor satisfacción con las tareas jugadas. Los alumnos de nivel bajo en las tareas masivas jugadas.

4.11. Resumen general de resultados

En general, tras analizar todos los datos del presente estudio se puede resumir que (Tabla IV-180):

- La forma de organización en circuitos obtiene porcentajes de tiempos de práctica superiores a los producidos por las filas y por las tareas masivas jugadas.
- La forma de organización en filas obtiene porcentajes de tiempo de no práctica superiores a los producidos por las filas y por las tareas masivas jugadas.

- El tiempo de información es una variable que se comporta de forma distinta en función del tipo de organización utilizado. Así, es mayor en las filas, seguido de los circuitos, y de las tareas masivas jugadas.
- No hay diferencias significativas en los valores de tiempo de organización en función de las distintas formas de organización utilizadas.
- En la forma de organización en circuitos se realizan un mayor número de repeticiones de los ejercicios planteados, que en las filas y en las tareas masivas jugadas.
- En las forma de organización en filas se realizan las repticiones de los ejercicios planteados con una mayor calidad que en los circuitos y en las tareas masivas jugadas.
- El tipo de feedback es una variable que se comporta de forma de distinta en función de la forma de organización utilizada.
- El feedback de tipo acierto se imparte más en la forma de organización en filas.
- El feedback de tipo error se imparte más en las forma de organización con tareas masivas jugadas.
- El feedback de tipo de individual se imparte más en la forma de organización en filas.
- El feedback de tipo grupal se imparte más en los circuitos.
- El feedback de tipo prescriptivo y el de tipo afectivo se imparte más en las tareas masivas jugadas.
- El feedback de tipo organizativo se imparte más en las tareas masivas jugadas.
- La técnica a nivel cuantitativo mejora más en los alumnos que practican con circuitos.
- La técnica a nivel cualitativo mejora más en los alumnos que practican con tareas masivas jugadas.
- El aprendizaje a nivel conceptual y actitudinal mejora más en alumnos que practican con filas.
- La percepción del grado de satisfacción es superior en los alumnos que practican con tareas masivas jugadas.

Tabla IV-180. Resumen general del comportamiento de las todas las variables en función de la forma de organización.

Variables		Tiempos sesión				Rep	Cal	Feedback										Técnica		Aprend		Sat
		T1	T2	T3	T4			R1	C1	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	T1	T2	A1
General	Gral	C	F	F	C	C	F	F	J	F	C	C	J	C	J	J	J	C	C	F	F	J
Curso	1° ESO	C	F	J	F	C	F	F	F	F	J	C	C	J	F	F	J	C	F	F	F	F
	3° ESO	C	F	C	F	C	F	F	J	F	C	F	F	C	F	J	J	F	F	F	F	J
Género	Mas.	C	F	J	-	C	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	J	F	F	F
	Fem.	C	F	F	-	C	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	C	C	F	J
N. Hab.	Bajo	C	F	C	-	C	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	F	F	F	J
	Medio	C	F	J	-	C	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	J	F	C	F
	Alto	C	F	J	-	C	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	F	F	F	J

Leyenda: T1 = Variable tiempo de práctica; T2 = Variable tiempo de no práctica; T3 = Variable tiempo de información; T4 = Variable tiempo de organización; Rep = R1 = Variable número de repeticiones; C1 = Variable calidad de las repeticiones; F1 = Variable feedback tipo acierto; F2 = Variable feedback tipo error; F3 = Variable feedback tipo individual; F4 = Variable feedback tipo grupal; F5 = Variable feedback tipo evaluativo; F6 = Variable feedback tipo descriptivo; F6 = Variable feedback tipo prescriptivo; F7 = Variable feedback tipo interrogativo; F8 = Variable feedback tipo afectivo; F9 = Variable feedback tipo organizativo; T1 = Variable técnica cualitativa T2 = Variable técnica cuantitativa; A1 = Variable aprendizaje conceptual; A2 = Variable aprendizaje actitudinal; Sat = S1 = Variable percepción de satisfacción; Mas = Alumnos de género masculino; Fem = Alumnos de género femenino; N. Hab. = Nivel de habilidad; F = Forma de organización en filas; C = Forma de organización con circuitos; J = Forma de organización masiva con tareas jugadas.

Nota: El feedback en función del género y del nivel de habilidad no se ha indicado, debido a que en el análisis de los videos, en numerosas ocasiones no se discriminó de forma clara el nivel de habilidad de los alumnos porque no se veía en la pantalla.

5. Discusión de los resultados

En el presente capítulo se van a discutir los resultados encontrados y redactados en el capítulo anterior. La discusión se va a realizar por partes. Cada una de las partes se corresponde con el análisis de cada una de las variables analizadas. De tal modo que, la estructura del capítulo será la siguiente:

- 5.1 Discusión de los resultados de la variable tiempos de práctica.
- 5.2 Discusión de los resultados de la variable número de repeticiones.
- 5.3 Discusión de los resultados de la variable calidad de las repeticiones realizadas.
- 5.4 Discusión de los resultados de la variable feedback impartido.
- 5.5 Discusión de los resultados de la variable técnica cualitativa.
- 5.6 Discusión de los resultados de la variable técnica cuantitativa.
- 5.7 Discusión de los resultados de la variable aprendizaje de conceptos.
- 5.8 Discusión de los resultados de la variable aprendizaje de actitudes.
- 5.9 Discusión de los resultados de la variable percepción del nivel de satisfacción.
- 5.10 Discusión general de los resultados

5.1 Discusión de los resultados de la variable tiempo de práctica

El tiempo de práctica es una variable que se comporta de forma distinta en función del planteamiento de organización utilizado. Así, según el análisis de los datos de este estudio, a nivel general, la forma de organización en la que se obtienen mayores tiempos de práctica son los circuitos (44,7% del total de la sesión), seguido de las tareas jugadas (20,7% del total de la sesión), y por último las filas (16,4% del total de la sesión). Estos resultados tienen cierta lógica, si se atiende a que en los circuitos y en las tareas jugadas los alumnos practican de forma simultánea (todos a la vez), mientras que en las filas, los alumnos participan de forma alternativa (de tres en tres). No obstante, a pesar de que en los circuitos y en las tareas jugadas la forma de organización es la misma, la diferencia en el tiempo de práctica es notable. Esto se debe fundamentalmente a que en los circuitos todo el tiempo que los alumnos practican se dedica al desarrollo de los ejercicios planteados, es decir es tiempo efectivo de práctica. En las tareas jugadas no ocurre lo mismo, ya que la propia organización y estructura de la tarea jugada condiciona que no todo el tiempo que se dedica a la tarea sea tiempo de práctica. En las tareas jugadas un 30% del total la sesión es tiempo de movimiento. Es decir, los alumnos mientras practican pueden realizar otras habilidades y/o elementos de enlace que no están relacionados

con el objetivo de la tarea. Por ejemplo: en la tarea jugada denominada “*Pilla-pilla ataque*” (ver anexo 014) los alumnos evitaban ser pillados a toda costa por sus compañeros, sin tener en cuenta que la realización de un gesto técnico concreto (objetivo de la tarea) les evitaba ser pillados. A pesar de que los alumnos conocían esta norma, no la practicaban por lo que el tiempo efectivo de práctica se reducía. Todo este tiempo en el que el alumno corre pero no practica las habilidades objetivo de la tarea, se consideró como tiempo de movimiento. Lo que ocurrió en las tareas jugadas es que la propia idiosincrasia de la tarea hacía olvidar a los alumnos el objetivo técnico de la tarea, por lo que el tiempo de práctica se redujo a la mitad, si se compara con el tiempo de los circuitos. En este sentido, a la hora de plantear tareas jugadas para desarrollar habilidades técnicas muy específicas se debe tener en cuenta que la propia tarea jugada puede hacer que el tiempo efectivo que los alumnos dedican a la práctica de la habilidad sea reducido.

Numerosos trabajos se han interesado por el estudio de los tiempos de práctica en función de la forma de organización (Calderón et al., 2005; Lozano, 2004; Vernetta, y López, 1998; Silverman et al., 1988). Los resultados de estos estudios corroboran la idea de que la forma de organización, influye sobre los tiempos de práctica de los alumnos. Así, el estudio de Calderón, et al. (2005) con habilidades del mismo tipo (atléticas) encontró tiempos de práctica en los alumnos que practicaron en circuitos del 35,1% del total de la sesión. Mientras que los que practicaron en filas obtuvieron un 17,8%. Las diferencias en los porcentajes con el presente estudio se deben fundamentalmente a que el número de alumnos por estación y por fila en ambos estudios fue distinto. Así en el estudio de Calderón, et al. (2005) se utilizaron tres filas con cinco alumnos, y un circuito con cinco estaciones de tres alumnos cada una. Además, los alumnos del estudio de Calderón, et al. (2005) pertenecían a un club de atletismo y tenían experiencia en el aprendizaje de tareas atléticas, aspecto que pudo influir también sobre los tiempos de práctica. Vernetta y López (1998) también encontraron tiempos de práctica superiores en los circuitos que en las filas, aunque los valores encontrados, difieren de los encontrados en el presente estudio por los mismos factores que se han indicado anteriormente (número de estaciones, y número de alumnos por estación, y por fila). Es preciso, añadir que ni en el estudio de Calderón, et al. (2005), ni en el de Vernetta y López (1998), se utilizaron las tareas jugadas como forma de organización por lo que no son posibles las comparaciones.

Al analizar los resultados de tiempo de práctica por disciplinas, se puede observar la misma tendencia. Es decir los tiempos de práctica son mayores en los circuitos, seguido de las tareas jugadas, y de las filas. En este sentido, la disciplina que obtuvo tiempos de práctica mayores fue el salto de altura, seguido de las carreras con vallas, y del lanzamiento de peso, aunque las diferencias no son significativas. En el caso del lanzamiento de peso, los valores de

tiempo de práctica son menores debido a las mayores condiciones de seguridad que se tenían para llevar a cabo las sesiones de forma segura. Estas condiciones fueron especialmente estrictas en las filas y en los circuitos, ya que en las tareas jugadas se utilizaron como artefactos de lanzamiento pesos de goma-espuma, por lo que la peligrosidad disminuía. Además, en el caso del lanzamiento de peso en filas y en circuitos, el artefacto de lanzamiento (bola de acero de entre 2 y 4 kgs) al ser lanzado, no siempre seguía una trayectoria óptima, y los alumnos se debían desplazar para recogerlo, y proceder a su lanzamiento. Por estas razones el tiempo de práctica disminuía en favor del tiempo de no práctica. Las condiciones de seguridad, en referencia a: distancias entre alumnos, recepción de los artefactos, zonas de lanzamiento, zonas de recepción, etc., estaban muy bien definidas y explicadas por el docente al principio de las sesiones y/o ejercicios, para evitar cualquier tipo de accidente. En el caso de las vallas y del salto de altura, al no existir tanto riesgo de accidente (aunque si de lesión), las condiciones para el desarrollo de los ejercicios permitieron tiempos de práctica mayores. Esto se debe a que los alumnos se disponían en sus filas, y/o estaciones y solo debían de esperar a que su compañero de fila o estación, ejecutase la tarea indicada, sin tener que prestar atención a la trayectoria del artefacto, como en el caso del lanzamiento de peso. En el caso de las tareas jugadas, al tener una organización masiva, los alumnos ejecutaban la habilidad con mayor o menor frecuencia en función de las características y de los objetivos de la tarea jugada. Sin embargo, en este caso las tareas no presentaban tanto riesgo, debido a que los artefactos de lanzamiento eran de goma-espuma (pelotas de 0,2 a 0,4 kgs.). Por todo esto, la forma de organización que obtuvo tiempos de práctica menores fue la práctica del lanzamiento de peso organizado en filas.

En este sentido, el estudio de Silverman, et al. (1984) encontró tiempos de práctica para las habilidades básicas del 50,9%. Es decir, más del doble que el encontrado en el presente estudio. Este aspecto indica que el aprovechamiento del tiempo es mucho mayor cuando se practican habilidades de tipo abierto como las practicadas en este trabajo (habilidades básicas manipulativas). Por otro lado, además del tipo de habilidad hay que tener en cuenta el tipo de participación. Así, en el trabajo de Silverman, et al. (1984) y en el de Silverman, et al (1988) el tipo de participación fue simultanea e individual (es decir todos practican a la vez con un balón), y/o recíproca, donde los alumnos practican por parejas. Por esta razón los tiempos de práctica son de casi el doble de los encontrados en el presente trabajo, ya que el tipo de participación de los alumnos, y las formas de organización empleadas, son diferentes (alternativas y/o simultaneas). En este sentido, el tipo de participación, la forma de organización, y el tipo de habilidad a practicar son variables que condicionan directamente los valores de tiempo de práctica. De tal modo que, en la práctica de habilidades de tipo abierto, si se pretende incidir en que los alumnos obtengan tiempos de práctica elevados, se tendrán que utilizar formas de organización simultáneas e individuales, y/o recíprocas, en donde las ejecuciones de los

alumnos sean casi continuas. Esto no es extrapolable a las habilidades cerradas como las practicadas en este estudio, ya que la fatiga podría ser un factor limitante. Los resultados del presente trabajo, también difieren de los encontrados por Lozano y Viciano (2002), y Lozano (2004) que indicaron tiempos de práctica en circuitos que oscilaban el 57,4% y el 59,3% del total de la sesión, aunque en sus sesiones los contenidos no fueron los mismos que en el presente trabajo, además no especifican el número de alumnos por estación por lo que las comparaciones con el presente trabajo no son posibles. Los contenidos impartidos fueron deportes alternativos, fútbol sala, y el trabajo de cualidades físicas.

La mayoría de estudios analizados indican tiempos de práctica que oscilan entre el 27,0% de Silverman et al. (1995), y el 40,6% de Derri et al. (2007). Sin embargo, en estos estudios se imparten contenidos relacionados con los deportes colectivos, y no se indica de forma clara el tipo de participación de los alumno, ni el número de alumnos en cada estación, ni por fila, por lo que no se pueden establecer comparaciones con el presente trabajo. Otros estudios que imparten contenidos relacionados con los deportes individuales, como el de Vernetta, et al. (1996), no encontraron diferencias significativas en el tiempo de práctica entre circuitos y filas. También, a nivel de la enseñanza de atletismo, Valero (2001) encontró en sus sesiones tiempos de práctica que oscilaron el 63,8% del grupo que practicó con los ejercicios analíticos, frente al 61,8% que practicó con los ejercicios ludotécnicos. No obstante, el estudio de Valero (2001), comparaba enfoques de enseñanza y no formas de organización. Además, en su estudio no se especifica el procedimiento de registro de los tiempos de práctica, por lo que no se pueden establecer comparaciones.

En Calderón, y Palao (2005), la disciplina que obtuvo tiempos de práctica mayores fue la disciplina de vallas con el 24,0% del total de la sesión. Por otro lado, la disciplina que obtuvo tiempos de práctica menores fue el lanzamiento de peso. Estos resultados coinciden con los del presente estudio, tal y como se ha comentado antes, por los aspectos relacionados con la seguridad en este tipo de disciplina. El incremento de las medidas de seguridad y control para el desarrollo de las sesiones, perjudicaba los valores globales de tiempo de práctica. Asimismo, en Calderón, et al. (2005), también se encontraron resultados coincidentes a los de este estudio. De tal modo, que la disciplina de técnica de carrera fue la que permitió tiempos de práctica mayores, y la disciplina de lanzamiento de disco, menores. Es decir, se obtienen tiempos de práctica mayores practicando habilidades cíclicas y/o continuas (técnica de carrera, técnica de vallas), que practicando habilidades acíclicas y/o discretas (salto de longitud, lanzamiento de peso, salto de altura, lanzamiento de disco, etc.). El hecho de que en las habilidades de tipo cíclico se obtengan tiempos de práctica mayores que en las habilidades de tipo acíclico se debe fundamentalmente a la propia estructura y realización de las tareas. Así, en la técnica de vallas,

las repeticiones se realizaban sobre una distancia determinada realizando el ejercicio sobre tres vallas, y en los saltos y lanzamientos no se repite de forma continua la habilidad, sino que se realizan de forma puntual, en función del turno. Es la propia definición de la habilidad la que implica que existan diferencias en el tiempo de práctica.

En general, en el presente estudio la variable tiempo de práctica se comporta de tal manera que es en los circuitos donde se dan tiempos de práctica mayores, por encima de las tareas jugadas, y de las filas. Además, en función de la disciplina empleada, se puede observar que las disciplinas que practican habilidades de tipo cíclico (continuo), como las vallas, obtienen tiempos de práctica mayores, que las disciplinas acíclicas (discretas), como los lanzamientos y los saltos. Esto se debe fundamentalmente a las características de cada una de estas disciplinas. Así, en los saltos y en los lanzamientos se requiere tomar mayores medidas de seguridad para evitar lesiones y/o accidentes, y permitir un desarrollo adecuado de las sesiones. Por el contrario en las habilidades cíclicas, las medidas de seguridad no cobran tanta importancia. Por esta razón, si se pretende realizar sesiones en las que los alumnos obtengan tiempos de práctica elevados, será adecuado que se utilicen los circuitos como forma de organización. Asimismo, se tendrá que tener en cuenta el tipo de habilidad que se plantee, es decir, si son carreras, si son saltos, o si son lanzamientos. Hay que tener también en cuenta que si se plantea el aprendizaje de habilidades de tipo técnico con la forma de organización con tareas jugadas, el tiempo de práctica puede no ser del todo suficiente, debido a que se incrementa de forma significativa el tiempo de movimiento en los alumnos.

Tras el análisis de los resultados en función del curso, en primer curso se obtienen tiempos de práctica mayores que en tercer curso, aunque las diferencias no son significativas. Es en las tareas jugadas donde si existen diferencias significativas entre ambos cursos. Los alumnos de primer curso se sienten más implicados en las tareas jugadas que los alumnos de tercero. Esto puede deberse a sus características evolutivas tanto a nivel condicional, como a nivel cognitivo (Malina y Bouchard, 1991). Este dato viene a corroborar los resultados encontrados por Silverman et al. (1995) que indicó tiempos de práctica diferentes en función del curso, aunque los cursos no se corresponden con los del presente trabajo, pues se trata de un sistema educativo distinto. Asimismo, se puede indicar que los alumnos pertenecientes a cursos menores se implican más en las sesiones planteadas que los alumnos de cursos más adelantados. En función del género, los alumnos de género masculino obtienen tiempos de práctica mayores que los de género femenino. Los alumnos de género masculino obtuvieron tiempos de práctica superiores en las filas y en los circuitos, mientras que en las tareas jugadas no hubo diferencias significativas. Parece comprobarse que los chicos se implican más en las tareas de tipo condicional que las chicas (Castillo, et al., 2000). Este dato confirma los encontrados por Shute,

et al. (1983), y por Grant, et al. (1989) que indicaron tiempos de práctica mayores en alumnos de género masculino, sobre los de género femenino, sobre todo en contenidos de carácter colectivo. En este sentido, cuando se planifiquen sesiones, y las formas de organización a utilizar en cada una de ellas se tendrá que tener presente, además de la estructura de las tareas y otros factores, que en función del contenido impartido, los alumnos de distinto género tienden a implicarse más o menos en las tareas planteadas. Por lo que el profesor deberá prestar más atención y controlar este aspecto, para que no se produzcan desequilibrios en este sentido, y todos los alumnos tengan las mismas oportunidades de práctica independientemente de su género. De tal modo que, el docente deberá planificar sesiones con ejercicios/tareas diversos, alternando formas de organización, y de participación, entre otras variables, para tratar de implicar al alumnado en las tareas definidas. De esta forma se aumentarán sus oportunidades de práctica, y de éxito, incidiendo de forma positiva sobre sus niveles de motivación hacia la práctica de la educación física.

Por último, al analizar el tiempo de práctica en función del nivel de habilidad de los alumnos se ha encontrado que los alumnos de nivel de habilidad alto, obtienen tiempos de práctica mayores que los alumnos de nivel de habilidad medio, y que los alumnos de nivel de habilidad bajo, en los circuitos, y en las tareas jugadas. Esto puede deberse a que los alumnos de nivel alto se implican más en las tareas, porque se encuentran más motivados en general, que los de nivel medio y bajo en los circuitos y en las tareas jugadas porque son formas de organización que permiten más autonomía que las filas. Tal como indican Fairlough y Stratton (2006), los niveles de práctica de los jóvenes con una alta percepción de habilidad, se implican más en las tareas que los alumnos con un nivel de habilidad menor. Además, estos datos coinciden con los encontrados por Silverman (1985), Grant et al. (1989); y discrepan con los encontrados por Silverman (1993). En este estudio, los alumnos de nivel medio, y nivel bajo obtuvieron mayor cantidad de práctica que los de nivel alto. Sin embargo, los contenidos que fueron impartidos, y la edad de los alumnos era distinta a la tratada en el presente estudio.

No obstante, estos resultados encontrados discrepan cuando se analizan los tiempos de práctica en función de la disciplina practicada y el nivel de habilidad de los alumnos. De tal modo que, en la forma de organización en filas son los alumnos de nivel bajo los que obtienen tiempos de práctica mayores. Este aspecto puede deberse a que en la forma de organización con filas hace que los alumnos con nivel de habilidad bajo aumenten de forma progresiva su nivel de competencia, por el tipo de feedback impartido y por la calidad de las repeticiones realizadas. De tal modo que se implican más en las sesiones, porque se perciben más competentes, y aumenten su tiempo de práctica.

En general, cuando se planifican las sesiones de educación física se deben tener en cuenta también los mecanismos de control y cuantificación de las tareas que se van a establecer. El profesor debe definir formas o rutinas para controlar el nivel de participación de los alumnos en los ejercicios/tareas que se plantean. Esto se debe realizar fundamentalmente cuando se utilicen formas de organización en las que se tenga un menor grado de control de los alumnos, por ejemplo en los circuitos y en las tareas jugadas. Si se toman estas medidas, el docente podrá comprobar el nivel de participación de los alumnos en los ejercicios/tareas, independientemente de su nivel de habilidad. De esta manera se podrá incidir positivamente en el desarrollo adecuado de las sesiones, en un mayor tiempo de participación, y en el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje marcados.

A la vista de estos resultados, se puede indicar que el tiempo de práctica de las sesiones es una variable que tiene estrecha relación con la variable formas de organización. Además, es una variable que se comporta de una manera u otra en función del curso que se analice, del género de los alumnos, del nivel de habilidad de los mismos, y de los contenidos de enseñanza. Así, las formas de organización individuales en los deportes colectivos proporcionan tiempos de práctica mayores que las formas de organización individuales en los deportes individuales. De tal modo que, a la hora de planificar unas formas de organización u otras, se tendrá que tener en cuenta, el contenido que se va a impartir, el objetivo de la sesión, y el número de alumnos participantes, pues estos serán factores que van a incidir de forma directa sobre el tiempo de práctica de la sesión. Un aspecto importante será el tipo de habilidad que se va a practicar. De tal modo que, si se van a practicar habilidades en las que priman los aspectos de seguridad (por ejemplo: los lanzamientos en atletismo) será preciso practicar los ejercicios/tareas durante más tiempo, ya que el tiempo de práctica es bajo. Por el contrario, si se van a practicar habilidades de tipo cíclico o continuo (por ejemplo: la técnica de carrera o de vallas) se debe saber que el tiempo de práctica efectivo es mayor, por lo que el tiempo que dedicamos a cada ejercicio/tarea, podrá ser menor. No se debe olvidar que el tiempo de práctica en el que los alumnos practican ejercicios adaptados a su nivel de habilidad es una variable que tiene una correlación positiva con el aprendizaje de los alumnos (Silverman, et al., 1988, Ashy, et al., 1988).

Tras el análisis de los distintos estudios y de este propio, se ha justificado que el tiempo de práctica es una variable importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, hay formas de organización que por su estructura permiten tiempos de práctica mayores (circuitos), y otras que permiten tiempos de práctica menores (filas y tareas jugadas). Hay otro aspecto importante, el tiempo de práctica es una variable que se debe analizar teniendo en cuenta otras variables importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje, como el número de repeticiones y/o la calidad de las mismas.

En relación con el tiempo de información, a nivel general, en este estudio se ha encontrado que es en las tareas jugadas en donde más tiempo se dedica a dar información a los alumnos, seguido de las filas, y de los circuitos. Esto se pudo deber a que en las tareas jugadas toda la información relativa a las tareas a realizar se daba previa a la realización de los ejercicios. En las filas ocurre lo mismo, toda la información se daba al principio de las tareas. Es decir, el profesor daba la información relativa a las características del ejercicio/tarea, los objetivos a cumplir, las normas de organización y de seguridad, etc., antes del comienzo de cada ejercicio. Por el contrario, en los circuitos toda esta información se daba previo al comienzo del circuito explicando todas las estaciones del circuito antes de comenzar con el desarrollo del mismo. Además, se utilizaron hojas de tareas de las que se disponían en cada una de las estaciones del circuito para recordar el ejercicio a realizar. Este aspecto pudo disminuir el tiempo dedicado a la información dada a los alumnos, ya que una vez el profesor daba el comienzo del circuito el tiempo dedicado a la información era bajo. No ocurría lo mismo ni en las filas, ni en las tareas jugadas, ya que el profesor debía explicar una y otra vez el ejercicio/tarea a realizar hasta que los alumnos lograban comprenderlos. Este aspecto fue más complicado en las tareas jugadas, ya que la estructura, las normas, y el reglamento de las tareas jugadas, era más compleja que los ejercicios a realizar en las filas, por lo que el profesor empleaba más tiempo en que los alumnos comprendieran las tareas a realizar.

Al analizar el tiempo de información por disciplinas, se puede apreciar que la disciplina en la que el profesor dedicaba más tiempo a explicar e informar a los alumnos fue el salto de altura, seguido de las vallas, y del lanzamiento de peso con valores muy similares (30% en altura, 21% en vallas, y 23% en lanzamiento de peso). El salto de altura es para los alumnos analizados la disciplina de más compleja realización, ya que implicaba un salto con una pierna (batida), seguido de un giro sobre el eje longitudinal, más otro giro sobre el eje transversal. En el caso de las vallas y del lanzamiento de peso, para los alumnos analizados la complejidad fue menor. Quizás, por esta razón el tiempo de información en el salto de altura fue mayor. Hay que recordar también que la complejidad de algunas tareas jugadas hizo que el nivel de comprensión de las mismas por parte de los alumnos, implicase un mayor tiempo de información por parte del profesor, por lo que el uso de hojas de tareas explicativas, es también recomendable y aconsejable cuando se trabaje tanto en tareas jugadas como en filas.

El tiempo de información también varía en función del curso, de tal manera que en primer curso, los tiempos son mayores que en tercer curso. Diferencias que se hacen más notables en las tareas jugadas. Estos resultados corroboran la idea anterior de que el nivel de complejidad de las tareas jugadas implicaba más tiempo en los alumnos de primer curso que en los de tercer curso. Esto se pudo deber fundamentalmente al desarrollo cognitivo de los alumnos

(Malina y Bouchard, 1991). Los resultados del tiempo de información en función de la disciplina son similares con los encontrados a nivel general. La disciplina de salto de altura, fue también la que implicó tiempos de información mayores.

En los distintos estudios analizados, el tiempo dedicado a la información varía en función del contenido a enseñar, del objetivo de la sesión, y de las formas de organización fundamentalmente. Así, los tiempos de información de los distintos estudios oscilan entre el 3% del total de la sesión de Placek, et al. (1982), a los 19,4% de Lozano, y Viciano (2002). En el trabajo de Lozano (2004) de comparación de formas de organización con alumnos de primaria encontraron en los circuitos 14,8% del total de la sesión, dedicado a la información a los alumnos, dato que discrepa también de los encontrados en el presente estudio. Esto puede deberse fundamentalmente a los distintos contenidos que se impartieron y a la edad de los alumnos implicados. En el estudio de Calderón, et al. (2005), con sujetos pertenecientes a un club de atletismo, el tiempo de información fue superior en los circuitos que en las filas, al contrario que lo encontrado en el presente estudio. Este aspecto pudo deberse a que la edad media y las características de los sujetos analizados fue diferente, por lo que su nivel de entendimiento, hizo que el tiempo de información se incrementase en los circuitos. Además, en el estudio de Calderón et al. (2005), los sujetos analizados podían estar acostumbrados a practicar en filas, y no con circuitos. Por lo que les costó entender la forma de participación, la estructura, y las normas de las mismas. En este sentido es preciso indicar también que el nivel de formación y la experiencia de los profesores/monitores que dirigían las sesiones pudo incidir sobre el tiempo de información. De tal manera que a mayor experiencia y/o formación menor tiempo de información y viceversa. En general, es preciso tener en cuenta que en la forma de organización con filas, al tener un mayor control de la ubicación de los alumnos, se puede llamar su atención de forma más efectiva que si todos los alumnos se encuentran dispersos por la instalación de práctica (como en el caso de los circuitos y las tareas jugadas). Por esta razón, el entendimiento de la información que se le da relativa a los ejercicios/tareas (organización, aspectos técnicos a tener en cuenta, reglamento, etc.), puede ser más efectiva, y emplear menos tiempo en ella.

En la misma línea, los resultados encontrados en función del curso analizado indican que fue en la forma de organización con tareas jugadas de primer curso (38% del total de la sesión), donde más tiempo se dedicó a dar información a los alumnos. Este aspecto pudo deberse a que el nivel de complejidad de algunas tareas jugadas, implicaba una información mucho más detallada y extensa que en otras formas de organización. Esto ocurrió ya que se debían indicar las reglas, la estructura, los elementos técnicos, los objetivos, etc., por lo que el tiempo de información aumentaba considerablemente. Además, hay que añadir que los alumnos

analizados no estaban acostumbrados a las tareas jugadas que se emplearon en el presente estudio. Los alumnos únicamente habían realizado juegos cuya finalidad era jugar por jugar y no jugar para aprender, que era precisamente el objetivo principal de las tareas jugadas diseñadas. En este sentido, las tareas jugadas no se desarrollaron como se esperaban, ya que los alumnos olvidaban mientras practicaban los objetivos reales de las tareas.

En relación con el tiempo de organización, en el presente estudio se observa una media de tiempo de organización de un 6% del total de la sesión. Los resultados globales indican que no existen diferencias significativas entre las tres formas de organización. Estos resultados no coinciden con los datos encontrados en algunos estudios. Este aspecto pudo deberse a que en las tres formas de organización todo lo relacionado con la organización de material necesario para desarrollar los ejercicios estaba controlado (distancias, alturas, colchonetas, vallas, etc.) de forma previa, con objeto de no perder tiempo en los cambios. Es decir, toda la disposición del material necesario para llevar a cabo las sesiones se preparó de forma previa a las sesiones. Asimismo, en el diseño de las tareas se procuró que la disposición de material para realizar todos los ejercicios de una sesión, variase lo menos posible. Por esta razón, tanto en las filas, como en los circuitos, y en las tareas jugadas, la misma disposición de material que se utilizaba para el primer ejercicio se utilizaba para los demás, por lo que el tiempo invertido en la organización fue muy reducido. El profesor y los alumnos fueron los encargados de cambiar la disposición del material, en el caso de que hubiera que cambiar algo. Los datos de anteriores estudios indican que el tiempo de organización de las sesiones oscila entre el 11% de Placek, et al. (1982), y el 21% de Valero (2001) y Lozano (2004). En el estudio de Calderón y Palao (2005) se indican tiempos de organización para las filas del 33% de la sesión, frente al 16% en los circuitos. Este valor se debió, al contrario que en este estudio, a los cambios en la disposición del material para cada uno de los ejercicios. Este es un aspecto importante ya que si se realizan los ejercicios siempre con la misma disposición del material, se puede ganar hasta un 20% del tiempo total de la sesión (Calderón, et al., 2005). Por el contrario si se cambia la disposición de material para realizar cada tarea, se reduce el tiempo de práctica. En el presente trabajo se trató de utilizar siempre la misma disposición de material en las tres formas de organización, y de esta manera del tiempo total de la sesión solo un 6% aproximadamente se ha empleado en la organización del material y de los alumnos. En estudios anteriores, también con habilidades atléticas en los que si había cambios en la disposición de material, como en Calderón y Palao (2005) se obtuvieron tiempos de organización de hasta el 30% del total de la sesión.

Al analizar el tiempo de organización por disciplinas, se puede apreciar que en el presente trabajo es el lanzamiento de peso donde más tiempo se invierte en la organización,

seguido de las vallas, y del salto de altura. Como ya se ha indicado anteriormente, en el lanzamiento de peso estos mayores niveles de tiempo de organización se deben fundamentalmente a las condiciones y medidas de seguridad. En el caso de las vallas, los mayores niveles de tiempo de organización se deben en parte a que cuando los alumnos ejecutaban sus ejercicios en algunas ocasiones tropezaban con las vallas y éstas se caían. Por lo que el tiempo de organización aumentaba. Aunque, para disminuir este tiempo al mínimo, se marcó la pista polideportiva con cinta en el lugar en donde se colocaban cada una de las vallas, en cada uno de los ejercicios. En el caso del salto de altura no ocurría esto, ya que se disponía de un listón de goma-espuma que se encontraba atado a los saltómetros, por lo que a pesar de que los alumnos lo tocasen durante su ejecución no se caía, y no se empleaba tiempo en la colocación del mismo.

En el estudio de Calderón y Palao (2005), los tiempos de organización mayores se dieron en la disciplina de vallas, seguido del lanzamiento de peso (con valores muy similares), y por último el salto de longitud. Estos datos corroboran los encontrados en el presente estudio. Asimismo, en Calderón, et al. (2005), los tiempos de organización fueron mayores en la disciplina de salto de altura, seguido del lanzamiento de disco, y de técnica de carrera.

En relación con el tiempo de organización por cursos, se pueden observar valores similares a los descritos en el párrafo anterior. Es decir, no existen diferencias significativas en los tiempos de organización de las tres formas de organización. De tal manera que los resultados oscilan entre el 7,3% de las filas en tercer curso, hasta el 4% de los circuitos en primer curso. Estos valores ratifican lo comentado anteriormente de valores de tiempo de organización reducidos en ambos cursos, por no tener que cambiar la disposición del material de las sesiones entre cada uno de los ejercicios planteados para las tres formas de organización. Por disciplinas, se corroboran los resultados encontrados a nivel general. De tal modo que la disciplina que presenta mayores tiempos de organización fue el lanzamiento de peso, seguido de las vallas, y del salto de altura.

Por todo ello, será necesario tener en cuenta a la hora planificar las sesiones de educación física que el tiempo de organización varía en función de la forma de organización utilizada y de otros factores, tales como la disposición del material que se utilice para el desarrollo de las tareas. De tal modo que, si se pretende maximizar el tiempo de práctica, será aconsejable que no se varíe mucho la disposición del material para cada uno de los ejercicios/tareas a plantear. Además, también se deberá tener en cuenta el contenido a impartir y sus características implícitas. Así, para reducir los tiempos de organización en cada una de las formas de organización utilizadas, se deberá indicar de forma clara a los alumnos, al principio

de las sesiones, todos los aspectos relacionados con la organización de los ejercicios (material, alumnos, etc.), para que durante el desarrollo de las sesiones no existan grandes dudas. Un recurso que puede ayudar, al igual que para minimizar el tiempo de información, es la utilización de hojas de tareas informativas, que indiquen de forma clara la organización a seguir en cada uno de los ejercicios/tareas, ya sea del material y/o de los alumnos. De esta manera, los alumnos podrán consultar o recordar en cualquier momento, las características organizativas de cada una de las tareas. Por esta razón, los docentes deben en buena medida tratar de cambiar lo menos posible, tanto la disposición del material, como las formas de trabajo, y de organización. Así de esta manera, se incrementarán los tiempos de práctica, y los alumnos tendrán más oportunidades de práctica.

5.2 Discusión de los resultados de la variable número de repeticiones

El número de repeticiones es una de las variables que tiene una relación directa con la variable tiempo de práctica. En términos generales, a mayor tiempo de práctica, mayor número de repeticiones. Así, tras el análisis a nivel general de los resultados del número de repeticiones realizadas en el presente estudio, se ha encontrado que la forma de organización en la que los alumnos realizan un mayor número de repeticiones es en los circuitos, seguido de las tareas jugadas, y de las filas. Conviene recordar que la forma de organización con circuitos es la que implica mayores tiempos de práctica. Se cumple en este caso que a mayor tiempo de práctica, mayor número de repeticiones, y por lo tanto mayor cantidad de práctica.

En el presente estudio, en los circuitos se realiza una repetición por cada 39,8 segundos, en las tareas jugadas una repetición por cada 68,1 segundos, y en las filas se realiza una repetición por cada 72,2 segundos. Estos resultados se deben fundamentalmente a la forma de participación de los alumnos en cada una de las formas de organización. De tal manera que en las filas todos los alumnos tuvieron las mismas oportunidades de práctica, salvo raras excepciones de conductas disruptivas. En los circuitos, ocurre algo similar todos los alumnos tienen las mismas oportunidades de práctica, sin embargo ya no es el profesor el que indica cuando se tienen que ejecutar, sino que son los propios alumnos. Además, los alumnos disponen de más oportunidades de práctica que en las filas, y que en las tareas jugadas ya que hay un menor número de alumnos por estación, que por fila. En las tareas jugadas, ocurre algo similar a los circuitos, ya que son los propios alumnos los que deciden cuando ejecutar, decisión que viene determinada por la estructura y los objetivos de la tarea jugada. Lo que ocurre es que los alumnos tienden a ejecutar menos repeticiones en las tareas jugadas debido a las características y la propia idiosincrasia de la tarea jugada. Por ejemplo, cuando los alumnos practicaban la tarea jugada “*Salta la verja*” (ver anexo 014) se preocupaban prioritariamente de no ser pillados

y de evitar que sus compañeros le robasen sus colas, antes que de ejecutar de forma correcta las batidas y/o los saltos de altura completos.

El estudio de Calderón, y Palao (2005) indican ratios para las filas de forma general de una repetición por cada 87,8 segundos, y para los circuitos de una repetición por cada 24,6 segundos. Estos datos discrepan con los encontrados en el presente estudio, debido al distinto número de alumnos por fila (una sola fila con 10-12 alumnos frente a tres filas con 6-8 alumnos). La reducción de cuatro alumnos por fila, incrementa el número de repeticiones hasta un 30%. Las discrepancias en el caso de los circuitos son menores porque el número de alumnos por estación era muy similar (cinco estaciones con tres alumnos frente a cinco estaciones con cuatro a seis alumnos por estación. De ahí, que las diferencias sean menores (una repetición por cada diez segundos).

Por otro lado, Calderón et al. (2005), encontraron ratios de repeticiones similares a los del presente estudio. Esto se debió a que el número de alumnos por fila y/o estación era similar (tres filas con cinco alumnos, y cinco estaciones con tres alumnos). Este estudio encontró para las filas la realización de una repetición por cada 23,1 segundos, y para los circuitos de una repetición por cada 13,1 segundos. En la misma línea, pero en un deporte diferente, Silverman, et al. (1998) indica que en la forma de organización individual los alumnos realizan una repetición por cada 1,1 segundos, en la forma organización recíproca realizan una repetición por cada 6,8 segundos, en los pequeños grupos realizan una repetición por cada 20,6 segundos, y por último en la forma de organización masiva, los alumnos realizan una repetición por cada 50,0 segundos. Estos resultados no se pueden comparar con los encontrados en el presente estudio, debido a que no se indica el número de alumnos pertenecientes a cada grupo, ni las características de las formas de organización utilizadas. Los contenidos que se impartieron en este estudio estaban relacionados con habilidades de voleibol. Concretamente fue el pase de dedos en voleibol. Por lo que cuando se dispone a cada uno de los alumno con un balón, y se le pide que se realicen auto pases de dedos, el ratio de repeticiones es tan bueno. Esta ratio, es más complicado que se obtenga en atletismo, pues el grado de fatiga podría constituir un factor limitante importante (aunque dependería del gesto técnico a desarrollar). Además, en las tareas jugadas al participar todos de forma simultánea, la proporción de material disponible para que los alumnos realicen sus repeticiones disminuye, por lo que las posibilidades de práctica también disminuyen.

En general, la forma de organización va a influenciar el número de repeticiones que realizan los alumnos mientras practican. Sin embargo, no hay que sobrevalorar la afirmación que a mayor tiempo de práctica, mayor número de repeticiones, mayor aprendizaje. La ratio

entre trabajo y descanso es también importante (Calderón y Palao, 2005). En algunas formas de organización, como por ejemplo los circuitos, al no estar controladas de forma directa por el profesor, pueden producirse ratios trabajo-descanso inadecuadas, ya sea por insuficiente o por excesiva. Esto puede afectar al aprendizaje.

En relación con el análisis del número de repeticiones en función del curso, se aprecia la misma tendencia que tras el análisis general. En tercer curso fue donde se realizaron un mayor número de repeticiones por alumno en las formas de organización de circuitos y tareas jugadas. Sin embargo, en las filas son los alumnos de primer curso los que realizan un mayor número de repeticiones. Este hecho pudo deberse, a la diferencia en el grado de responsabilidad de los alumnos en uno y otro curso, y al grado de control del grupo que tiene el profesor en cada una de las formas de organización. De tal manera que el grado de implicación de los alumnos de primer curso para con la realización de los ejercicios pudo ser menor que el grado de implicación de los alumnos de tercer curso. Los alumnos de tercer curso, por el contrario, tienen un mayor grado de implicación, por lo que cuando se les dota de cierta autonomía en la realización de los ejercicios y/o tareas, realizan un mayor número de repeticiones en la forma de organización con circuitos.

Al analizar el número de repeticiones en función del nivel de habilidad de los alumnos, se aprecia que son los alumnos de nivel alto los que realizan un mayor número de repeticiones. La ratio de repeticiones realizadas en los circuitos fue una repetición por cada 34,8 segundos para los alumnos de nivel alto; una repetición por cada 37,8 segundos en alumnos de nivel medio; y de una repetición por cada 42,5 segundos en alumnos nivel bajo. De tal manera que los alumnos de nivel alto obtienen mejores ratios de repeticiones en circuitos y en tareas jugadas, y los alumnos de nivel bajo obtienen mejores ratios en las filas. En las filas y en las tareas jugadas la ratio es similar. De manera que los alumnos de nivel bajo realizan de forma media una repetición por cada 70,4 segundos; una repetición por cada 81,2 segundos los alumnos de nivel medio; y una repetición por cada 71,3 repeticiones los alumnos de nivel alto. Se podría indicar que a mayor nivel de habilidad del alumno, mayor autonomía, y mayor implicación en las tareas. En este caso, también es preciso considerar el tiempo total de práctica, ya que éste influye directamente sobre la ratio de repeticiones realizada.

Por todo esto, se recomienda que al inicio de las unidades didácticas se evalúe a los alumnos para determinar su nivel de habilidad en relación con los contenidos a desarrollar durante la unidad. Para que de esta manera, el profesor pueda determinar las características de la intervención que el docente va a utilizar (forma de organización, información, posición, control, feedback, etc.). Por ejemplo, si en la evaluación inicial de una unidad didáctica de atletismo se

observa que la mayoría de mis alumnos tienen un nivel de habilidad alto, en las primeras sesiones se podrá utilizar la forma de organización en circuitos y en tareas jugadas para incrementar la cantidad de práctica, dado que el grupo tiene autonomía y conocimiento de la habilidad a enseñar.

En función del tipo de disciplina practicada, las ratios de repeticiones realizadas por los alumnos de distintos niveles de habilidad varían según la forma de organización utilizada (Tabla V-1). El ratio difiere en función del nivel de habilidad y de la forma de organización, no obstante los resultados son concordantes con los encontrados a nivel general. De tal manera que son los alumnos de nivel de habilidad alto practicando el lanzamiento de peso en filas los que obtienen la peor ratio. Por otro lado, los alumnos con nivel de habilidad alto son los que obtienen la mejor ratio de repeticiones practicando también lanzamiento de peso en circuitos (aunque las diferencias con las otras dos disciplinas no son significativas).

Tabla V-1. Ratios de repeticiones realizadas en función de la forma de organización y del nivel de habilidad de los alumnos (rep/segundo).

Disc.	Tipo de organización								
	Filas			Circuitos			Tareas jugadas		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
Vallas	1/66,0	1/70,2	1/74,7	1/40,5	1/37,0	1/34,6	1/62,9	1/65,5	1/61,3
Altura	1/68,7	1/67,7	1/65,0	1/43,6	1/39,8	1/35,7	1/73,8	1/76,1	1/63,6
Peso	1/74,6	1/86,7	1/99,5	1/43,6	1/36,8	1/34,2	1/79,5	1/81,5	1/71,6

Nota: Ratio/rep = Número de repeticiones realizadas por segundo. Se ha calculado mediante la proporción del tiempo total de práctica de las sesiones y el número total de repeticiones realizadas.

Tras analizar los datos de esta tabla, se puede comprobar que, independientemente del nivel de habilidad de los alumnos es la estructura de la forma de organización la que determina el número de repeticiones realizado por los alumnos. Así, al igual que los resultados a nivel general, es la forma de organización con circuitos la que permite una mayor ratio de repeticiones tanto en alumnos de nivel bajo, como en alumnos de nivel medio, como en alumnos de nivel alto. Las diferencias en el volumen de repeticiones realizadas entre los alumnos de los tres niveles de habilidad no son significativas en ninguna de las tres formas de organización. Lo cual indica que el nivel de habilidad no es una variable que incida directamente sobre el número de repeticiones que realizan los alumnos durante los ejercicios.

En general, la forma de organización incide de forma directa sobre el número de repeticiones realizadas por los alumnos. Tal es así, que si se pretende que los alumnos realicen un gran volumen de repeticiones se utilizarán los circuitos. No obstante se tendrá que tener en

cuenta el grado de dominio que los alumnos tengan sobre el contenido a desarrollar. Debido a que en los circuitos los alumnos realizan un gran número de repeticiones sin el control o supervisión del profesor. Por lo que, se puede producir la situación en la que se realice un gran número de repeticiones, pero el patrón técnico o la calidad de las repeticiones realizadas no sea la óptima. Por el contrario en las filas se realiza un número de repeticiones menor pero todas ellas están supervisadas por el docente, por lo que podrá dar el feedback adecuado para la corrección, en el caso de que se realicen sin seguir el patrón técnico indicado, y/o sin la calidad mínima requerida. En el caso de las tareas jugadas, el número de repeticiones realizadas se encuentra influenciado por las características y la estructura del juego (reglas, objetivos, etc.). De tal manera que los alumnos anteponen su preferencia por todos estos factores, en detrimento del objetivo de aprendizaje de la tarea. Por esta razón, el número de repeticiones que los alumnos realizan practicando con tareas jugadas es reducido. En este sentido, se pueden modificar las habilidades en función del nivel de los alumnos y del grado de cumplimiento de las tareas.

5.3 Discusión de los resultados de la variable calidad de las repeticiones

En relación con la calidad de las repeticiones realizadas, se puede apreciar que esta variable se comporta de forma distinta en función del planteamiento de organización utilizado. La forma de organización es una variable que influye de forma directa sobre la cantidad de práctica realizada pero no es la única. La calidad de las repeticiones realizadas es también una variable importante a tener en cuenta, pues de nada sirve realizar un gran volumen de práctica, si no se tiene en cuenta la calidad de la misma (Ashy et al., 1988; Buck et al., 1991; Silverman et al., 1998, 1999). Así, de forma general es en la forma de organización con filas, en donde se consigue una mayor calidad de las repeticiones realizadas (47,9% del total de las repeticiones), seguido de las tareas jugadas (39,2%), y de los circuitos (38,5%) con resultados similares. La calidad de las repeticiones es una variable que puede estar influenciada por el grado de control, de estructura de la forma de organización, del nivel de habilidad de los alumnos, y del feedback del profesor. De tal manera que, a mayor control en la organización de los alumnos, los ejercicios serán ejecutados con mayor calidad, es decir, cumpliendo los objetivos procedimentales a nivel cualitativo (técnica cualitativa) que se indican para cada uno de los ejercicios planteados. La calidad de las ejecuciones se mide en el presente estudio teniendo en cuenta el grado de cumplimiento de los objetivos marcados para cada ejercicio. Se valora la calidad de las repeticiones en función del proceso de adquisición de la habilidad, y no del producto de la misma, como los estudios antes indicados

Además, también puede influir en esto, el hecho de que el profesor aporta una información más individual y específica a los alumnos en cada una de las ejecuciones que realizan. Este aspecto no ocurre en los circuitos y en las tareas jugadas, ya que el grado de control es menor debido a que los alumnos practican de forma simultánea en varios lugares de la pista polideportiva. El hecho de que el profesor tenga mayor supervisión y mayor posibilidad de impartir feedback sobre los alumnos, y que estos a su vez vean las ejecuciones de sus compañeros, puede hacer que sea en las filas en donde se realicen repeticiones con mayor calidad. No obstante, también habrá que tener en cuenta los niveles de aprendizaje producido en cada una de las formas de organización. En los circuitos y en las tareas jugadas, ocurre algo distinto en relación con la calidad de las repeticiones. Los alumnos ejecutan un mayor número de repeticiones, pero sin la supervisión directa del profesor. En este sentido, los alumnos realizan un gran número de repeticiones sin supervisión, ni posibilidad de recibir feedback por parte del profesor. Además, los alumnos no tienen o la tienen en menor medida la referencia visual de las ejecuciones de sus compañeros. Por estas razones se puede concluir que el grado de calidad de las repeticiones a nivel general, es menor en los circuitos que en las filas. Además, hay que añadir que en las tareas jugadas los alumnos parece que prestan más atención a los aspectos estructurales y reglamentarios de la tarea jugada, más que a las habilidades y a los aspectos técnicos que se buscan aprender con la tarea. Esto puede provocar que, en numerosas ocasiones el docente intervenga sobre aspectos relacionados con la organización de la tarea jugada, y no sobre aspectos relacionados con la habilidad objeto de aprendizaje.

Al analizar los resultados de la calidad de las repeticiones en función de las disciplinas, se puede apreciar que en la disciplina de vallas practicada en filas se obtiene un índice de calidad mayor (52,4%). Por el contrario, la disciplina en la que se obtiene un índice de calidad menor a nivel general, es el lanzamiento de peso realizado en circuitos (36,1%). Estos índices de calidad son relativamente bajos si se atiende a las premisas indicadas por Rink et al. (1988). En este estudio, los autores plantean que para conseguir un aprendizaje eficaz se deben de obtener índices de calidad del 80%. Es decir que ocho de cada diez repeticiones se realicen cumpliendo los objetivos a nivel procedimental indicados para cada uno de los ejercicios. Además, el hecho de que existiera mayor calidad en las repeticiones de la disciplina de vallas pudo deberse a que cada una de las repeticiones de vallas se realizaban sobre tres vallas. Por esta razón las oportunidades de práctica reales fueron superiores a las del salto de altura, y de lanzamiento de peso. También existe la posibilidad que las tareas de las otras disciplinas no estuvieran adaptadas al nivel de los alumnos, o requieran un tiempo mayor para su asimilación.

Los resultados encontrados en el presente trabajo difieren de los indicados por Silverman et al. (1998), que indican para la organización individual un porcentaje de 96,2% de

calidad de las repeticiones, frente al 76,8% en las repeticiones realizadas en la forma de organización masiva, y en la organización recíproca un 69,4%. Estas diferencias se basan fundamentalmente en la edad de la muestra, en el tipo de contenido impartido, y en la forma de participación. Cabe destacar que la evaluación de la calidad que hace Silverman, et al. (1998) en su estudio es una evaluación del producto de la habilidad (control del balón), y no de la forma de realización, como se hace en el presente estudio. En el estudio de Calderón, et al. (2005), se encontró para las filas un índice de calidad del 60,0%, y un 55,1% en los circuitos, valores superiores a los encontrados en el presente estudio. Este aspecto se puede deber fundamentalmente a que el ámbito en el que se realizó el estudio fue una escuela de un club de atletismo. Por lo que los sujetos implicados ya tenían un conocimiento y experiencia previo de las habilidades a aprender, cosa que no ocurría en el presente trabajo. Por disciplinas, los datos encontrados también son inferiores a los encontrados por Calderón, et al. (2005). En su estudio indicaron que las disciplinas que obtuvieron un mayor índice de calidad fue la técnica de carrera (64,9%), seguida del salto de altura (63,6%), y del lanzamiento de disco (47,8%). En el presente estudio la disciplina que obtuvo un mayor índice de calidad fue las carreras con vallas (52,4%), seguido del lanzamiento de peso (46,3%), y del salto de altura (44,9%). Estos resultados parecen indicar que las disciplinas cíclicas presentan mayor nivel de calidad que las acíclicas. Este aspecto que puede deberse también al tipo de feedback (bucle cerrado), y a que el tiempo de práctica y el número de repeticiones que se realizan con este tipo de habilidades es mayor. Por esta razón, el alumno tiene más oportunidades de perfeccionar sus ejecuciones.

Cuando se analiza la calidad de las repeticiones en función del curso de los alumnos, se puede apreciar que los alumnos de tercer curso realizaban en las tres formas de organización, repeticiones con mayor calidad que los de primer curso. A pesar de que el grado de dificultad de las tareas era mayor. Este aspecto puede deberse al mayor grado de responsabilidad de los alumnos de tercer curso. Por esta razón, los alumnos centran más su atención a las explicaciones y a los feedback que imparte el profesor, y se toman más en serio las sesiones planteadas. En las sesiones impartidas a tercer curso hay un mayor control por parte del profesor, menor tiempo de organización, y mayores tiempos de práctica que en las sesiones impartidas en primer curso, dónde el profesor debe emplear más tiempo y recursos en controlar al grupo. Todo esto puede redundar en una peor calidad en las repeticiones realizadas. La edad y las características de los alumnos es una variable que incide sobre la calidad de las repeticiones realizadas. En este sentido, se puede indicar que los alumnos de tercer curso obtienen índices de calidad de la repeticiones mayores en las tres formas de organización utilizadas que los de primer curso. Por otro lado, al analizar los resultados de calidad de las repeticiones por cursos y por disciplinas, se puede comprobar que la disciplina que obtiene mayores índices de calidad es la carrera con

vallas (56,4%) en tercer curso, seguido del salto de altura (52,4%), y del lanzamiento de peso (51,1%).

En función del género, se aprecia que en las filas son las chicas las que obtiene una mayor calidad en las repeticiones que realizan (49,2% frente a 46,1%). Mientras que, en los circuitos y en las tareas jugadas son los chicos los que ejecutan con mayor calidad (39,4% frente a 36,0% en los circuitos, y 42,0% frente a 35,9% en las tareas jugadas). Aspecto que no ha sido tratado en los estudios revisados (todos los alumnos eran analizados en conjunto). Estas diferencias se hacen más notables en la forma de organización con tareas jugadas, en donde la diferencia en el índice de calidad alcanza el 6,1%. En general, no se ha encontrado ninguna relación directa, entre el género de los alumnos, y a la calidad de las repeticiones. La diferencia entre los índices de calidad de las repeticiones, parece depender fundamentalmente de otros factores, como las características del alumno, el ambiente de aprendizaje, el nivel de habilidad de los alumno, la orientación a la tarea, etc. (Castillo, et al, 2000).

Por último, al analizar la calidad de las repeticiones en función del nivel de habilidad de los alumnos, se puede apreciar que son los alumnos de nivel de habilidad alto, los que realizan repeticiones con mayor calidad, en las tres formas de organización, seguido de los de nivel medio, y de los de nivel bajo. En este caso también, se cumplen los resultados indicados a nivel general. En las filas, los alumnos de nivel bajo obtienen un 41,8%, los de nivel medio un 48,1%, y los de nivel alto un 56,6%. En los circuitos, los alumnos de nivel bajo un 34,5%, los de nivel medio un 37,9%, y los de nivel alto un 45,5%. Por último, en las tareas jugadas, los alumnos de nivel bajo un 33,5%, los de nivel medio un 37,8%, y los de nivel alto un 46,5%. Es decir, los alumnos de nivel alto son los que obtienen un índice de calidad de las repeticiones mayor, en las tres formas de organización. Siendo más alto en la forma de organización en filas, y el más bajo en los circuitos, aunque sin diferencias significativas con las tareas jugadas. Los alumnos de nivel de habilidad bajo y medio realizan sus repeticiones con mayor calidad en las filas. Por lo que al planificar las clases de educación física a impartir se debe tener en cuenta que los alumnos con nivel de habilidad alto realizan sus repeticiones con una calidad media adecuada practicando con unas formas de organización u otras. Por el contrario, los alumnos de nivel bajo y de nivel medio, es preferible plantearles, al menos en las sesiones iniciales, los ejercicios utilizando una forma de organización en filas, ya que de esta manera la calidad de sus repeticiones será mayor, que si practican con circuitos o con tareas jugadas. De esta manera, se beneficiará el aprendizaje de los alumnos.

Estos datos discrepan con los encontrados por Silverman et al. (1998) que también indica que los alumnos de nivel alto son los que obtienen una mayor calidad. Sin embargo, el

porcentaje de acierto que indica es del 80,0% de calidad, frente al 73% de los alumnos de nivel medio, y frente al 65,0% de los alumnos de nivel bajo. Los porcentajes encontrados por Silverman et al. (1998) son superiores a los encontrados en el presente estudio, debido entre otros factores a que tanto el número de sesiones, como los contenidos impartidos fueron diferentes, por lo que las comparaciones se deben realizar con precaución. Además, también habrá que conocer el grado de conocimiento previo de la habilidad practicada, la experiencia previa, el tiempo de práctica, la dificultad de la tarea, el aspecto que se evalúa (proceso-producto), etc., ya que estas variables, puede influenciar estos índices de calidad de las repeticiones tan elevados.

En general, las filas es la forma de organización que favorece la realización de repeticiones de mayor calidad. Aspecto que puede deberse al mayor control que el profesor tiene de las ejecuciones de los alumnos, y a la mayor posibilidad de interaccionar o de impartir feedback con cada uno de ellos. En los circuitos y en las tareas jugadas, al tener una participación de los alumnos simultánea, el grado de control del profesor sobre las ejecuciones de los alumnos, y las posibilidades de impartir feedback es menor. Por lo que la calidad de las repeticiones puede verse afectada.

5.4 Discusión de los resultados de la variable feedback impartido

En relación con el feedback impartido a nivel general, se puede apreciar que el volumen y las diferentes tipologías de feedback se imparten de forma distinta en función de la forma de organización empleada. El uso de determinados tipos de feedback, junto con una forma de organización concreta (las filas), y otros aspectos de carácter psicológico (concentración, motivación, etc.) puede incidir sobre una mejor calidad de las repeticiones realizadas. Para analizar de forma más pormenorizada estos datos se han calculado las ratios equivalentes a cada uno de los feedback en función de las formas de organización y en función del tiempo total de práctica (Tabla V-2).

3

Tabla V-2. Relación de ratios de los feedback totales impartidos en cada una de las tres formas de organización en función del tiempo total de práctica (feedback impartido/por segundo).

Ratio (FB/ segundo)	Filas	Circuitos	Tareas jugadas
FB Acierto	1/14,2	1/31,9	1/18,6
FB Error	1/19,3	1/35,8	1/18,4
FB Individual	1/12,7	1/15,9	1/9,5
FB Grupal	1/24,5	1/29,8	1/23,3
FB Evaluativo	1/277,7	1/559,3	1/431
FB Descriptivo	1/39,6	1/89,5	1/54,9
FB Prescriptivo	1/14,8	1/28,5	1/17,3
FB Interrogativo	1/740,6	1/3729,0	1/1167,0

Tabla V-2. Relación de ratios de los feedback totales impartidos en cada una de las tres formas de organización en función del tiempo total de práctica (feedback impartido/por segundo).

Ratio (FB/ segundo)	Filas	Circuitos	Tareas jugadas
FB Afectivo	1/10,0	1/19,8	1/11,9
FB Organizativo	1/12,3	1/25,2	1/13,5
Total	1/17,5	1/34,5	1/20,9

Nota: la media de la ratio total por forma de organización se ha calculado a partir de las medias de los feedback totales excepto de los de tipo evaluativo e interrogativo, que al tener una frecuencia muy reducida producen una distorsión de los resultados.

A nivel general, se puede observar que la ratio de feedback impartido por segundo en cada una de las formas de organización presenta ciertas variaciones en función de la forma de organización. En las filas se imparten de forma media un feedback por cada 17,5 segundos; seguido de las tareas jugadas, donde se imparte un feedback por cada 20,9 segundos; y por último en los circuitos que se imparte un feedback por cada 34,5 segundos. Si se atiende a los tipos de feedback, se puede observar que el feedback que presenta una mejor ratio es el de tipo individual en las tareas jugadas, en donde el profesor impartió un feedback por cada 9,5 segundos. Le sigue el mismo tipo de feedback pero en las filas con un feedback por cada 12,7 segundos. En relación con los demás tipos de feedback, se puede observar que el feedback de tipo acierto predomina en las filas con una ratio de un feedback impartido por cada 14,2 segundos. La forma de organización en la que se imparten un mayor número de feedback de tipo error por minuto son las tareas jugadas con un feedback impartido por cada 18,4 segundos (valor similar al de las filas). El feedback grupal predomina en las tareas jugadas, en donde el profesor impartió una media de un feedback por cada 23,3 segundos. El hecho de que en la forma de organización con tareas jugadas se impartan un mayor número de feedback de tipo individual puede deberse a la mayor cantidad de aspectos a observar y/o corregir en las tareas jugadas (organización, reglas, objetivos, etc.) frente a las filas y a los circuitos. Además, en las tareas jugadas al igual que en los circuitos, todos los alumnos ejecutan a la vez. Por lo que el profesor tiene más oportunidades de dar feedback de forma continua a todos los alumnos que se encuentra mientras evoluciona por el espacio. Asimismo, este dato contrasta al mayor número de feedback de tipo acierto impartido en las filas. Estos datos pueden tener relación y apoyan el hecho de que en las filas se realizan repeticiones con mayor calidad que en las tareas jugadas. Es decir, al realizar repeticiones con mayor calidad el número de feedback de tipo acierto que refuerza este tipo de ejecuciones es mayor, que en los circuitos y en las tareas jugadas. Por el contrario, en las tareas jugadas, al realizarse repeticiones con peor calidad, la cantidad de feedback de tipo error también es mayor.

Los feedbacks de tipo evaluativo e interrogativo son los que obtienen una menor prevalencia, el profesor apenas los impartió durante el desarrollo de las sesiones. Tal vez por

que no estaba familiarizado con este tipo de feedback, o por desconocimiento de los mismos. Por el contrario el feedback de tipo prescriptivo fue uno de los que más se impartió, fundamentalmente en las filas (un feedback por cada 14,8 segundos); seguido de las tareas jugadas (un feedback por cada 17,3 segundos); y por último en los circuitos (un feedback por cada 28,5 segundos). Por otro lado los feedback de tipo afectivo y organizativo, también tienen una prevalencia elevada en las tres formas de organización. Así, ambos tipos de feedback obtienen una ratio mayor en las filas, y en tareas jugadas, con ratios muy similares, seguido de los circuitos.

En relación con el feedback que se imparte en función de la disciplina, no se aprecian diferencias significativas entre ninguna de las disciplinas, y la forma de organización empleada. Por lo que se puede decir que el tipo de feedback impartido por el profesor no tiene relación con el tipo de disciplina practicada. Es decir la frecuencia y los tipos del feedback impartido es independiente de la disciplina practicada. Cabe destacar, que la disciplina en la que se imparte un mayor número de feedback de tipo organizativo es el lanzamiento de peso. Resultado coherente con las mayores medidas de seguridad que el desarrollo de las sesiones conlleva.

Los resultados indicados concuerdan con los encontrados por distintos autores en los que se indica que el feedback de tipo prescriptivo e individual (Silverman et al., 1992; Silverman et al., 1995; Silverman et al., 1999) son los más frecuentes y los que tienen una correlación positiva con el aprendizaje producido. No obstante, no se puede valorar la idoneidad de un tipo de feedback u otro si no se tiene en cuenta la variable aprendizaje en cualquiera de sus ámbitos. Es decir, el feedback debe tener una consecuencia principal, y es la consecución de los objetivos de aprendizaje en cualquiera de sus términos. En este caso, los feedback de tipo prescriptivo e individual tienen una correlación positiva con el aprendizaje de habilidades motoras, por lo que se consideran más adecuados. Además, también se habrá de tener en cuenta la formación del profesor, ya que ésta podrá afectar a la cantidad y a la calidad del feedback impartido. En otros estudios, como el realizado por Silverman, et al. (1998), también señala el feedback de tipo correctivo y el descriptivo como los tipos de feedback que más se impartieron por el profesor.

En estudios realizados en deportes individuales, concretamente en habilidades gimnásticas, Vernetta y López (1998) con un grupo de 35 alumnos indicaron que fue en los minicircuitos en donde se impartió una mayor frecuencia de feedback que en las filas. Siendo, al igual que en el presente estudio el feedback más frecuente el individual, la forma de impartirlo, visual y verbal, y en función del objetivo, primero el prescriptivo, luego el descriptivo. Este aspecto coincide con los resultados del presente trabajo. En el estudio de Vernetta y López (1998) se indicó también que el feedback de tipo interrogativo no se utilizó por parte de los

educadores en ninguna de las sesiones analizadas. Resultado coincidente con los encontrados en el presente trabajo. El feedback de tipo interrogativo, no se utiliza como mediador del aprendizaje, y sería interesante que se utilizase, para motivar una mayor implicación de los alumnos en el aprendizaje de las tareas. En general, el hecho de que en un profesor imparta una mayor o menor cantidad de feedback, depende fundamentalmente de su nivel de formación. Así, cuanto mayor es el nivel de formación, mayor será la cantidad de feedbacks útiles o de calidad impartidos. En este sentido, no solo habrá que tener en cuenta la cantidad de feedbacks impartidos, sino que será preciso establecer una relación equilibrada entre cantidad y calidad. Ya que de nada sirve que un profesor emita una gran cantidad de feedback, si ninguno de ellos tiene la calidad adecuada (pertinente, adaptado al alumno, claro, concreto, etc.), ni tiene una funcionalidad concreta que dependerá del contexto en el que se imparta (edad del alumno, conocimiento del contenido impartido, etc.).

Calderón, et al. (2005) indicaron al comparar el efecto de dos formas de organización, que en los circuitos se impartió una mayor frecuencia de feedback que en las filas. Siendo el que mayor frecuencia obtuvo el feedback masivo-específico, y en las filas el individual-específico. Además, indicaron que la ratio de feedback recibida por los alumnos fue en las filas de 4,7 feedback por sesión, y en los circuitos de 7,3 feedback sesión. Es preciso señalar que en el estudio de Calderón et al. (2005), no se analizó el aprendizaje producido, por lo que la funcionalidad del feedback en este sentido, y su correlación con el aprendizaje no se puede describir. Además, las categorías del feedback definidas son insuficientes, y no son equivalentes a las categorías del presente estudio, por lo que las comparaciones se deben tomar con precaución.

Al analizar los resultados de la frecuencia y los tipos de feedback en función del curso, se puede apreciar la misma tendencia que a nivel general. El feedback de tipo individual es el que mayor prevalencia tiene en las tres formas de organización, seguido del feedback de tipo afectivo, del feedback organizativo, y del feedback prescriptivo. Además, todos estos feedback indicados tienen una mayor frecuencia en las clases de educación física de primer curso, que en las de tercer curso. Esto puede deberse fundamentalmente a que los alumnos de primer curso tienen una menor implicación en las tareas practicadas que los alumnos de tercero, por lo que es necesario darles más feedback de todo tipo. Tanto para informarles de sus ejecuciones, como para informarles de las características organizativas de los ejercicios, como para animarles a que sigan practicando los ejercicios, como para darles las soluciones a los errores cometidos. En tercer curso, esto también ocurre, solo que en menor medida. Por último, en función de las disciplinas las diferencias entre el feedback impartido en cada uno de los cursos no presenta

diferencias significativas. Es decir, en ambos cursos se imparte el mismo volumen y la misma tipología de feedback independientemente de las disciplina practicada.

Nota: Los datos de los tipos de feedback impartidos a los alumnos de distinto género y de distinto nivel de habilidad, no se han incluido, por no poder diferenciarse de forma clara a quien se le imparte el feedback al analizar los videos de las sesiones.

5.5 Discusión de los resultados de la variable técnica cualitativa

La variable aprendizaje procedimental a nivel cualitativo o técnica cualitativa, es una variable que tiene estrecha relación con las variables hasta ahora analizadas (tiempos de práctica, número de repeticiones, y calidad de las mismas) y depende en buena medida de cómo se comporten éstas. A nivel general, en el presente estudio se puede observar que los valores de técnica cualitativa aumentan en cada uno de los momentos de medición. Es decir, existe una mejora en la técnica a nivel cualitativo de los alumnos implicados en el estudio tras la aplicación de la unidad didáctica diseñada. Esta mejora se hace más notable en el grupo de circuitos, seguido del grupo de filas, y del grupo de tareas jugadas. La mayor mejora del grupo de circuitos pudo deberse al mayor tiempo de práctica y al mayor número de repeticiones realizadas en esta forma de organización. En el grupo de filas esta mejora puede deberse a que, a pesar de realizarse una menor cantidad de práctica, la calidad de las repeticiones es mayor. Además, el feedback que más se imparte en las filas al ser de tipo individual y prescriptivo, puede incidir también en una mejora a nivel cualitativo de la técnica en las disciplinas analizadas. Por el contrario, en el grupo de tareas jugadas se produce una ligera disminución entre el post-test y el pre-test, que se mantiene en el re-test. Es decir, los valores de técnica cualitativa en el grupo de tareas jugadas disminuyen ligeramente desde la primera medición (pre-test), hasta la última (re-test). Estos resultados hay que tomarlos con cierta cautela, pues las diferencias en los grupos de tareas jugadas en cada uno de los tres momentos son mínimas. En este sentido no se puede afirmar que exista un gran empeoramiento de la técnica cualitativa de los alumnos que practicaron con tareas jugadas, solo que mediante las tareas jugadas no hay un aprendizaje de la técnica a nivel cualitativo. Esto puede deberse entre otras razones a que las variables que inciden en la mejora del aprendizaje a nivel general no se comportan de forma óptima en este tipo de organización. Así, el tiempo de práctica y el número de repeticiones es escaso, y la calidad de las repeticiones realizadas no es elevada. Además, hay que añadir que el control de los alumnos en este tipo de forma de organización no es elevado, por lo que ni el feedback impartido, ni el entorno de práctica, es el más propicio. Los resultados encontrados en el grupo de control corroboran que la aplicación de la unidad didáctica implica una mejora en la técnica a nivel cualitativo de los alumnos, ya que los alumnos del grupo de control no mejoran

sus niveles de técnica cualitativa. Los valores permanecen estables desde el pre-test al re-test. Estos valores coinciden con los encontrados por Vernetta y López (1998). En su estudio indicaron mejoras en los valores de técnica cualitativa en la habilidad de la paloma de brazos, para los alumnos que practicaron la habilidad con la forma de organización en minicircuitos.

En función de la disciplina analizada es la técnica de vallas la que obtiene un mayor incremento de los valores del pre-test en los circuitos. Los valores de técnica cualitativa en el salto de altura y en el lanzamiento de peso, casi no varían al analizar los tres momentos de medición. Este hecho se puede deber, a la mayor complejidad que tienen este tipo de tareas, ya que son habilidades en las que tiene que realizarse una secuencia de movimientos encadenados cuyo éxito global depende de la correcta ejecución de los movimientos parciales. El aprendizaje de estas técnicas deportivas pudo verse beneficiado si se hubiesen practicado más sesiones de enseñanza-aprendizaje. Este aspecto tiene difícil solución dentro del ámbito escolar, ya que la secuenciación de los contenidos está muy delimitada desde el principio de curso, y el número de sesiones no podía cambiar. Fundamentalmente porque desplazaría la secuenciación de otros contenidos, y no se cumplirían los objetivos marcados en la programación anual.

Al analizar los resultados de la técnica cualitativa en función del curso, se puede apreciar que en primer curso, solo existen mejoras en los valores de técnica cualitativa en los alumnos que practicaron las habilidades con los circuitos. Sin embargo, en los alumnos que practicaron en filas y en tareas jugadas, se produce una ligera disminución de los valores de técnica cualitativa. Esta ligera disminución pudo deberse a la falta de interés que mostraron los alumnos los días en los que se realizó la evaluación de la técnica cualitativa (post y re-test) ya que se realizaba tras una semana de práctica (cada tres sesiones) y los alumnos mostraron su descontento por este hecho. Esto ocurrió fundamentalmente en primer curso. En tercer curso, los valores de técnica cualitativa del pre, post, y re-test a pesar de que fueron muy similares, se fueron incrementando como consecuencia del paso de las sesiones. Siendo este aumento mayor en el grupo de filas, seguido de circuitos y por último de tareas jugadas. Los alumnos de tercer curso tienen un mayor grado de responsabilidad que puede facilitar el aprendizaje de habilidades, por su mayor interés e implicación con las tareas planteadas.

En función de las disciplinas analizadas, es preciso señalar que en primer curso solo se producen mejoras con respecto a los valores iniciales en la técnica de vallas. En el salto de altura y en lanzamiento de peso no se producen mejoras en los valores de técnica cualitativa. Por el contrario, en tercer curso al analizar la evolución de la técnica cualitativa en función de las disciplinas, se puede apreciar que si se producen mejoras tanto en la disciplina de vallas, como en la disciplina de salto de altura, y de lanzamiento de peso. Este es un aspecto

importante, ya que los ejercicios tal y como han sido planteados en la unidad didáctica, si producen mejoras en los alumnos de tercer curso en las tres disciplinas. Sin embargo, solo producen mejoras en primer curso en la disciplina de vallas. Por lo que o bien se puede considerar que los ejercicios no se encontraban del todo adaptados al nivel de habilidad y al grado de desarrollo motor general y específico que tienen los alumnos en primer curso, y/o bien que el nivel de calidad de la práctica no fue suficiente. Por otro lado los alumnos del grupo de control no obtienen mejoras a nivel cualitativo. La unidad didáctica aplicada produce mejoras a nivel de técnica cualitativa a nivel general y en tercer curso en particular.

Al analizar los valores en función del género de los alumnos, se aprecia una tendencia similar a la anterior. Es en la forma de organización con circuitos en la que los alumnos de género masculino obtienen mejoras en los valores de técnica cualitativa practicando con circuitos. Por el contrario, en las filas y en las tareas jugadas no se producen tales incrementos. Estos resultados indican que en la forma de organización con circuitos los alumnos de ambos géneros aprenden las habilidades practicadas más que en las filas y en las tareas jugadas. Los circuitos son la forma de organización en la que los tiempos de práctica y el número de repeticiones son mayores, por lo que se puede afirmar que estas dos variables inciden en la mejora del nivel de habilidades de los alumnos, en concordancia con lo encontrado por Derri et al. (2007); Silverman et al. (1988); y Vernetta y López (1998). En este sentido, si durante las sesiones de enseñanza-aprendizaje se obtienen tiempos de práctica y un número de repeticiones adecuado, se va a producir una mejora en el aprendizaje a nivel cualitativo de las habilidades planteadas.

Sin embargo, si se analizan los valores de los alumnos de género femenino, se puede apreciar una tendencia distinta a la de los alumnos de género masculino. En las chicas, se producen mejoras en los niveles de técnica cualitativa en cada uno de los tres momentos de medición. Esto ocurre en los grupos de filas y de circuitos. Por el contrario, no se producen mejoras en los grupos de tareas jugadas. Este aspecto, puede deberse a que la cantidad y la calidad de la práctica en las tareas jugadas fue relativamente menor que en las filas y los circuitos. Por esta razón los alumnos de género femenino que participaron en filas y en circuitos aprendieron la técnica de forma más eficaz que los que practicaron con tareas jugadas. Al igual que ocurre de forma general, en los alumnos de género femenino los circuitos son la forma de organización que favorece un aprendizaje a nivel cualitativo mayor.

Por último, al analizar los valores de técnica cualitativa en función del nivel de habilidad de los alumnos, se puede apreciar que los alumnos de nivel bajo son los que obtienen una mayor mejora en su técnica a nivel cualitativo en las tres disciplinas practicadas. Esto se

produce en las tres formas de organización, siendo los incrementos más notables en la forma de organización en circuitos, seguido de las filas, y las tareas jugadas. Los resultados coinciden con los encontrados por Silvermam (1993) que indicó que los alumnos de nivel bajo y de nivel medio son los que obtenían una mayor mejora en su aprendizaje. Sin embargo, estos datos hay que tomarlos con precaución, pues en el estudio de Silverman (1993) se analizaron sesiones donde los contenidos eran propios de otro deporte distinto al del presente estudio (voleibol). Por otro lado, en alumnos de nivel de habilidad medio y alto los resultados encontrados fueron distintos. De tal modo que en los de nivel medio solo se produjeron mejoras en la técnica cualitativa en los alumnos que practicaron en circuito, no ocurriendo lo mismo ni en filas, ni en tareas jugadas en donde los valores del post-test son ligeramente menores a los del pre-test, y se mantienen en el re-test. En alumnos de nivel alto no se produjeron mejoras en ninguno de los casos. De tal manera que en las tres formas de organización los valores del post-test fueron ligeramente inferiores a los del pre-test, y también se mantuvieron en el re-test. Este aspecto pudo producirse debido a que los ejercicios no se encontraban del todo adaptados a su nivel de habilidad, y/o que no se realizó un número suficiente de repeticiones por lo que el aprendizaje se dificulta. Cuando no se plantean tareas adaptadas al nivel de habilidad de los alumnos, el aprendizaje disminuye (Ashy et al., 1988; Buck et al., 1991). Por ésta razón los alumnos con nivel bajo mejoraron más que los alumnos con nivel medio y nivel alto. Al analizar los resultados en función de las disciplinas, se aprecia la misma tendencia, obteniendo mejoras en las tres disciplinas planteadas.

En general, el aprendizaje de la técnica cualitativa es más notable en el presente estudio en la forma de organización en circuitos, seguido de las filas, y por último de la tareas jugadas. Esto se puede deber fundamentalmente a las mayores oportunidades de práctica que tienen los alumnos con la forma de organización en circuitos y la calidad con la que se realizan las repeticiones. Cosa que no ocurre, ni en las filas, ni en las tareas jugadas, donde las oportunidades de práctica son menores.

5.6 Discusión de los resultados de la variable técnica cuantitativa

La variable técnica cuantitativa es una variable que tiene un comportamiento muy similar en las tres formas de organización utilizadas. De tal modo que, a nivel general los resultados obtenidos en los tres momentos de medición son resultados que varían poco. Tanto en filas, como en circuitos, como en tareas jugadas, se produce una ligera mejora en los valores de técnica cuantitativa en los tres momentos de medida. Esta mejora se hace más evidente en la forma de organización con filas, seguido de los circuitos y de las tareas jugadas. Estos resultados se pueden explicar en relación a que no existió un número de sesiones suficiente,

como para poder cambiar los niveles de técnica cuantitativa, al igual que ocurrió con los valores de técnica cualitativa. El aprendizaje a nivel cualitativo, como el aprendizaje a nivel cuantitativo tienen una estrecha relación. A nivel general, si se mejoran los aspectos cualitativos de la técnica, en condiciones normales, se deben mejorar los cuantitativos, y viceversa, si se mejoran los aspectos cuantitativos, es porque se habrán mejorado los cualitativos. En otras palabras, si un gesto técnico se realiza mejor desde el punto de la calidad (tanto del proceso como de la ejecución) es muy probable que se mejore también desde el punto de vista del producto (tiempo, distancia, altura. Sin embargo, esto no tiene porque cumplirse. En un ejemplo: si se aprende a lanzar el peso con una técnica más adecuada, en condiciones normales de medida, la distancia de lanzamiento debe ser mayor al haber una mayor aplicación de la fuerza.

Al analizar el comportamiento de la técnica cuantitativa en los alumnos en función de las disciplinas analizadas se puede apreciar que se producen ligeras mejoras en las vallas, y en el lanzamiento de peso. En el caso del salto de altura no se analizaron las mejoras cuantitativas, por no ser factible en tiempo y forma durante las sesiones de control. Además, no concordaban con la forma de registro del docente de educación física. El presente estudio, al seguir un planteamiento ecológico, aceptó las recomendaciones y formas de trabajo de los docentes. No se consideró, adecuado ir subiendo el listón a ver la altura alcanzada debido a que el tiempo de práctica de las sesiones no lo hubiese permitido, y no hubiese dado tiempo a realizarlo con todos los alumnos. Por esta razón no se consideró esta medida cuantitativa, sino solo a nivel cualitativo (sólo para el salto de altura). Además, en el presente estudio, los datos de técnica cuantitativa en vallas, se pudieron ver influenciados por las características de toma de datos. En este sentido al tomarse los datos (tiempos) de forma manual (cronometraje manual) las diferencias entre unas tomas de tiempos y otras pudieron verse afectadas, aunque de forma mínima.

Al analizar los datos de técnica cuantitativa en función del curso, se aprecia que existen mejoras en las tres formas de organización del pre al post-test. El comportamiento de los alumnos tanto de primer curso como de tercer curso fue muy similar. De tal modo que los datos del post-test fueron superiores a los del pre-test, es decir hubo una mejora, sin embargo en el re-test, los valores disminuyeron, es decir la mejora se perdió. Siendo la forma de organización en filas, la que obtuvo un mayor incremento de los valores de técnica cuantitativa. Esto se puede explicar, al igual que en primer curso, porque los alumnos se acomodaron a la toma de datos cuantitativos, y puede ser que su nivel de motivación en el re-test era menor que en el pre y post-test. Hay que precisar que tanto en las filas, en los circuitos, como en las tareas jugadas, a nivel general se produce un aprendizaje de la técnica a nivel cuantitativo del pre-test al post-test. Sin embargo, esta mejora disminuye cuando se vuelve a realizar los test de control. Por lo que,

el aprendizaje producido tiene un carácter pasajero. Se aprende a corto plazo, pero se olvida a largo plazo.

Esto puede deberse a que se producen mejoras a nivel condicional, pero dado el número de sesiones de aprendizaje, estas mejoras no se interiorizan, por lo que no se mejora a nivel coordinativo. Además, una vez se terminaba con la enseñanza de una disciplina y se realizaba el post-test, se comenzaba con la enseñanza de la siguiente. Una vez terminaban las sesiones de la siguiente disciplina se realizaba el post-test, y el re-test de la anterior, por lo que se pudo producir algún tipo de transferencia negativa. En general, si los alumnos se implican más en el aprendizaje de las tareas, sus niveles de motivación pueden aumentar y así producirse una mejora en el aprendizaje. Además, también es necesario realizar una cantidad de práctica suficiente que permita la adquisición de los patrones técnicos. Este aumento de la cantidad de práctica puede incrementar la percepción de competencia de los alumnos, que también podrá afectar sobre el aprendizaje. Es preciso señalar que las mediciones puntuales de control del aprendizaje (pre-test, post-test, y re-test) pueden no reflejar una medida objetiva del nivel de aprendizaje producido.

En relación al género, se aprecia la misma tendencia que por cursos. De tal manera que, alumnos de ambos géneros los datos de técnica cuantitativa en el post-test, son superiores a los del pre-test, aspecto que se hace más evidente en la forma de organización en tareas jugadas. Sin embargo, los valores del re-test disminuyen ligeramente. Esto es un dato importante a tener en cuenta, ya que los alumnos en general, aumentan su nivel de técnica cuantitativa tras las tres sesiones de enseñanza. No obstante, cuando se deja de practicar la habilidad durante dos semanas, y se vuelve a controlar, los valores disminuyen ligeramente con respecto a los valores del post-test, pero sin llegar a los valores iniciales, tal y como ocurre a nivel general, y por cursos. Hay que precisar que no se olvida todo lo aprendido sino que se olvidan sólo ciertos aspectos técnicos. En general, los aspectos técnicos básicos de las habilidades aprendidas si se retienen. Esta disminución de los valores de técnica cuantitativa en el re-test se hace más notable en la forma de organización con filas, seguido de circuitos, y de tareas jugadas.

Al analizar los resultados en función del nivel de habilidad de los alumnos se aprecian resultados diferentes. Los alumnos con nivel de habilidad bajo progresan en sus niveles de técnica cuantitativa tras las sesiones de enseñanza. Esto ocurre fundamentalmente en las filas. Sin embargo, no ocurre lo mismo ni en circuitos, ni en las tareas jugadas, en donde los valores del post-test son ligeramente inferiores a los del pre-test, y en el re-test disminuyen ligeramente. Esta reducción es mayor en la forma de organización con tareas jugadas. Los alumnos con nivel de habilidad medio se comportan de manera similar. De tal modo que mejoran sus valores en las

tres formas de organización, aunque en el re-test, los valores disminuyen. Esta disminución es más evidente en los circuitos. Así, los datos de técnica cuantitativa que se registraron en el post-test fueron superiores a los registrados en el pre-test. En general, los alumnos con nivel bajo y nivel medio mejoraron sus valores de técnica cuantitativa tras tres sesiones de enseñanza. Sin embargo, cuando se dejó de practicar la habilidad durante dos semanas y se volvieron a registrar, los valores obtenidos fueron ligeramente inferiores a los registrados en la evaluación inicial (pre-test). Es decir, los alumnos volvieron a los valores que tenían inicialmente antes de iniciar las sesiones de enseñanza. Por otro lado, los alumnos con nivel de habilidad alto, tienen un comportamiento distinto. De tal manera que es en las tareas jugadas en la forma de organización en la que mejoran sus valores de técnica cuantitativa. En las filas y en los circuitos, los valores del post-test fueron superiores a los del pre-test. Sin embargo en el re-test los valores disminuyeron, pero no llegaron a disminuir por debajo de los valores iniciales (pre-test). Es decir, los valores de técnica cuantitativa aumentan tras las tres sesiones de enseñanza, y disminuyen tras el periodo de descanso. Este olvido de la técnica a nivel cuantitativo se hace más evidente en los circuitos. La falta de estudios específicos que interrelacionen estas variables hace que no se puedan comparar los resultados encontrados con otros estudios.

En general, el aprendizaje de la técnica cuantitativa es más notable en el presente estudio en la forma de organización en circuitos, seguido de las filas, y por último de las tareas jugadas. Es preciso señalar que en la mayoría de los análisis realizados los resultados de técnica a nivel cuantitativo mejoran del pre-test al post-test, sin embargo disminuyen en el re-test. Esto se puede deber a que se olvidan ciertos aspectos a nivel cualitativo, que hacen que la eficacia a nivel cuantitativo sea menor.

5.7 Discusión de los resultados de la variable aprendizaje de conceptos

La variable aprendizaje de conceptos es una variable que se comporta de manera diferente en función del tipo de organización utilizado. A nivel general, las filas es la forma de organización en la que mejor se aprenden los conceptos. En este aspecto, los valores del post-test son superiores a los del pre-test, y a su vez, los valores del re-test son superiores a los del post-test, por lo que el incremento es progresivo y no disminuye. Por otro lado, en los circuitos y en las tareas jugadas, los valores conceptuales en el post-test son superiores a los del pre-test, por lo que se produce un aprendizaje de los conceptos indicados en las unidades didácticas. No obstante, los datos del re-test, disminuyen ligeramente. Es decir, la retención no es tan eficaz como en las filas. Las filas es la forma de organización en la que se favorece el aprendizaje de conceptos, tal vez, por el mayor control del profesor sobre sus alumnos, y porque puede dar información específica a todos y cada uno de los alumnos. Además, el profesor decide cuando

ejecuta cada uno de los alumnos, y puede pausar a todo el grupo para dar una información relevante, con menor dificultad que en los circuitos y en las tareas jugadas. Asimismo, los alumnos mientras no se encuentran ejecutando pueden observar las ejecuciones de sus compañeros, por lo que aumenta de esta manera la información que tienen sobre las habilidades a aprender. Por todo esto, resulta más sencillo ganar la atención de los alumnos para darles la información que se estime oportuna, ya sea relativa a los conceptos o a cualquier otro tipo de contenidos (procedimientos y/o actitudes).

En el caso de los circuitos y de las tareas jugadas, los alumnos se encuentran más dispersos por toda la instalación de práctica y el grado de control que tiene el profesor sobre las ejecuciones de los alumnos es menor. En este sentido, en el caso de que el profesor pare la sesión para dar información general, o un feedback grupal relacionado con los conceptos, o con alguna otra variable, se producen más dificultades en el entendimiento del mensaje por los alumnos. Esto ocurre fundamentalmente por la lejanía con el profesor y por el menor grado de control del mismo. Además, si el profesor da algún feedback relacionado con los conceptos, a algún alumno, este feedback no es visto ni oído por el resto de compañeros, ya que éstos se encuentran practicando sus ejercicios. En el caso de las filas no ocurre lo mismo, por esta razón el aprendizaje de conceptos es más eficaz. Por tanto si se pretende dar cualquier tipo de información a los alumnos que se encuentran practicando en circuitos o con tareas jugadas, es preciso que se reúna a todos los alumnos en un mismo lugar y se les pida que presten atención, para a partir de ahí darles la información estimada. Los valores conceptuales del grupo de control permanecen sin variaciones durante los tres momentos de medida.

El aprendizaje de conceptos en función de las disciplinas analizadas, también sigue la misma tendencia que a nivel general. En las vallas, y en el lanzamiento de peso se producen las mejoras de forma progresiva en las tres formas de organización. En el caso del salto de altura, se producen mejoras a nivel conceptual, desde el pre-test al post-test, pero en el re-test disminuyen ligeramente. En este caso, se puede apreciar que los conceptos relacionados con el salto de altura se retuvieron menos por los alumnos, cuando se les realizó el control. Esto pudo deberse a que los conceptos analizados no se encontraban adaptados a su nivel de conocimientos y por esta razón no se produjo una interiorización de la información que daba el docente.

Al analizar los resultados en función del curso, se puede apreciar que en primer curso se obtiene la misma tendencia que a nivel general. Asimismo los resultados en función del género también se comportan de la misma manera. Es decir, en las filas es donde se aprenden mejor los conceptos impartidos, seguido de los circuitos, y de las tareas jugadas, en todas las disciplinas. Además, en primer curso, los valores más altos se obtienen en el re-test en filas. Este factor

pudo deberse a que el cuestionario que se administraba siempre era el mismo, y se producía el efecto de aprendizaje en las tres disciplinas analizadas. En las tareas jugadas, también se produjeron mejoras a nivel conceptual, solo que estas mejoras fueron menores que en las otras dos formas de organización (en las filas se incremento dos puntos sobre 15; en los circuitos se incrementó un punto sobre 15; y en las tareas jugadas se incremento medio punto, sobre 15). En tercer curso, ocurre lo mismo, es en las filas en donde se obtienen el incremento mayor a nivel conceptual (incremento de un punto) siendo este aumento progresivo y sin altibajos. En los circuitos y en las tareas jugadas los valores más altos a nivel de conceptos se obtuvieron en el post-test. En el re-test disminuyeron ligeramente.

Al analizar los resultados en función de la disciplina impartida se aprecia la misma tendencia en primer y tercer curso. En las tres disciplinas y en las tres formas de organización se producen mejoras a nivel conceptual, siendo estas mejoras menores en la disciplina de salto de altura. En este caso en el re-test, se producía un pequeño descenso de los valores obtenidos en el post-test. Este aspecto pudo deberse, a la mayor dificultad técnica de la tarea, que hizo que no hubiese el tiempo suficiente como para interiorizar la técnica y poder desarrollarla en distintas situaciones.

Por último, en función del nivel de habilidad de los alumnos, los resultados coinciden con los descritos anteriormente. Los alumnos de nivel de habilidad bajo, medio, y alto, aprenden mejor los conceptos en la forma de organización con filas, seguido de en circuitos, y de las tareas jugadas. Por otro lado, en alumnos de nivel bajo los valores del re-test son menores que los del post-test, por lo que se produce cierto olvido a nivel conceptual en las tres formas de organización. En alumnos de nivel medio se obtienen mejoras a nivel conceptual en filas y en circuitos de forma progresiva, es decir, los valores finales siempre son superiores a los de las anteriores tomas de medición. En las tareas jugadas, los alumnos de nivel medio mejoran del pre-test al pos-test, y disminuyen en el re-test. Por último, en alumnos de nivel alto se producen mejoras en las tres formas de organización, aunque los niveles aumentan de forma mínima. Los mayores incrementos se producen en las filas con un punto los de nivel bajo, dos puntos los de nivel medio, y un punto y medio los de nivel alto. Estos incrementos fueron menores en las tareas jugadas, con incrementos medios de medio punto en los tres niveles de habilidad. El menor control existente en las tareas jugadas, y en los circuitos hace que el aprendizaje a nivel conceptual sea menor.

En general, el aprendizaje de conceptos se da de forma más frecuente en el presente estudio en la forma de organización en filas, seguido de los circuitos, y por último de las tareas jugadas. Esto se debe fundamentalmente al mayor control del profesor sobre los alumnos en

todos los sentidos. En las filas, los alumnos pueden observar y escuchar los feedback y/o la información que el profesor da a sus compañeros. De tal manera que el feedback que el profesor da a un solo alumno sirve para todos los alumnos, por lo que el aprendizaje es más efectivo. Este hecho, puede favorecer los niveles de retención de conceptos más que los circuitos y las tareas jugadas y verse favorecido por el mayor control de los alumnos. Esto no ocurre ni en los circuitos, ni en las tareas jugadas. El problema es que, el aprendizaje de conceptos es una variable que no ha sido objeto de muchos estudios en el área de educación física en relación con la forma de organización.

En la revisión realizada no se han encontrado estudios que analicen el aprendizaje de conceptos siendo la variable independiente la forma de organización. En este sentido, la comparación y ubicación de los resultados en el presente trabajo se convierte en tarea complicada. No obstante, si se han realizado estudios en los que se analiza la adquisición de conceptos, procedimientos, y actitudes, tras la aplicación de programas de intervención. Los resultados del presente trabajo coinciden con los encontrados por Pérez y Delgado (2007), en el cual tras la aplicación de un programa de intervención para la promoción de la actividad física para la salud, comprobaron mejoras en los niveles conceptual, procedimental, y actitudinal. Sin embargo, las comparaciones se deben realizar con precaución, pues las variables objeto de estudio fueron distintas.

5.8 Discusión de los resultados de la variable aprendizaje de actitudes

A nivel general, el aprendizaje actitudinal es una variable, que al igual que las anteriores analizadas, mejora de forma más notable en la forma de organización con filas (incremento de 20 puntos sobre 80), seguido de los circuitos (incremento de 17 puntos sobre 80), y por último de las tareas jugadas (incremento de 12 puntos sobre 80). Por otro lado, los valores del grupo control permanecen estables. Hay que señalar que solamente en las filas el aprendizaje es progresivo, es decir, no se producen altibajos entre ninguno de los tres momentos de medición. En los circuitos y en las tareas jugadas, los valores actitudinales en el post-test son superiores a los del pre-test, por lo que se produce un aprendizaje de las actitudes indicadas en las unidades didácticas. Sin embargo, los datos del re-test disminuyen ligeramente a los del post-test. Los datos indican que es en los grupos de filas en donde se producen una mejora en el aprendizaje a nivel actitudinal.

Los alumnos en el grupo de filas realizan repeticiones con mayor calidad, y además reciben un feedback individual y prescriptivo por parte del profesor. Esto puede incidir, en una mejora a nivel conceptual, y también en una mejora a nivel actitudinal. Ya que los alumnos

comprueban que realizan sus ejecuciones con mayor calidad, es decir que van aprendiendo. De tal modo que su percepción de competencia aumenta, y esto puede incidir en una mejora a nivel conceptual, y también a nivel actitudinal. De ahí, que se produzcan estas mejoras. Las actitudes se refieren fundamentalmente a la actitud que tienen los alumnos hacia la práctica de la educación física, y hacia el cumplimiento de los reglamentos y normas en los deportes. En la literatura revisada no se ha encontrado ningún estudio que relacione las formas de organización con el aprendizaje de actitudes, por lo que no se pueden comparar estos datos.

Al analizar los resultados en función del curso, se puede apreciar que en primer curso se obtiene la misma tendencia que a nivel general. Es decir, en las filas, es donde más se mejoran las actitudes hacia la educación física, seguido de los circuitos, y de las tareas jugadas, en todas las disciplinas. En los circuitos y en las tareas jugadas, los valores más altos se obtienen en el post-test. En el re-test, los valores disminuyen ligeramente. En tercer curso, ocurre algo similar, con la única salvedad de que los valores más altos a nivel de actitudes se obtuvieron en los circuitos, seguido de las filas, y de las tareas jugadas. En el re-test disminuyeron ligeramente en las tres formas de organización.

En relación con los resultados en función del género de los alumnos, se puede observar la misma tendencia que a nivel general, y en función del curso. De tal manera que, en alumnos de género masculino es en las filas en donde se producen los mayores incrementos. Además este incremento es progresivo. En los circuitos, y en las tareas jugadas, se producen incrementos desde el pre-test al post-test, pero disminuyen en el re-test. En alumnos de género femenino, ocurre exactamente lo mismo. Se encontraron mayores incrementos en las filas, seguido de circuitos, y de tareas jugadas.

Por todo esto, tanto a nivel de curso, como a nivel del género, se puede indicar que, si los alumnos realizan repeticiones de calidad, a las que se suman los feedback individuales y prescriptivos del profesor, se estimula el aprendizaje a nivel general. Los alumnos que trabajan en filas al final de la unidad didáctica tienen un mayor conocimiento de los conceptos relacionados con las habilidades. Esto puede deberse a que incrementan su percepción de competencia y por ende su implicación con el aprendizaje de las tareas. Además, muestran una actitud más favorable hacia la práctica de la educación física, los beneficios saludables que conlleva, y muestran un mayor respeto por el material y por sus compañeros. En los circuitos y en las tareas jugadas, esto también ocurre, pero en menor medida.

Por último, en función del nivel de habilidad de los alumnos, los resultados coinciden con los descritos anteriormente. Los alumnos de nivel de habilidad bajo, de nivel de habilidad

medio, y de nivel de habilidad alto aprenden mejor las actitudes en la forma de organización con filas (25 puntos sobre 80), seguido de circuitos (15 puntos sobre 80), y de las tareas jugadas (5 puntos sobre 80). Los alumnos de nivel bajo obtienen más mejoras en filas, aunque las diferencias entre el re-test y el post-test son muy reducidas. En circuitos y en tareas jugadas, se mejora del pre-test al post-test, y se reduce ligeramente en el re-test. En alumnos de nivel medio, tanto en filas, en circuitos, como en tareas jugadas, se producen mejoras en el post-test, que se reducen ligeramente en el re-test. Este aspecto debe ser tenido en cuenta ya que lo que interesa en el campo de la educación física es que los contenidos aprendidos, ya sean, conceptuales, procedimentales, y actitudinales, se recuerden en el tiempo. Es decir se retengan, para al final conseguir los objetivos de aprendizaje propuestos y se pueda mejorar la actitud de los alumnos para practicar actividad física fuera del ámbito escolar. Por último, los alumnos de nivel alto, son los únicos que mejoran en las tres formas de organización, y desde el pre-test al re-test. El incremento en el post-test, si es significativo (20 puntos sobre 80), cosa que no ocurre en el re-test (5 puntos sobre 80 de forma media).

En general, el aprendizaje de actitudes es una variable que se da de forma más frecuente en el presente estudio en la forma de organización en filas, seguido de los circuitos, y por último de las tareas jugadas. Esto se puede deber fundamentalmente al mayor control del profesor sobre los alumnos en todos los sentidos. El aprendizaje de actitudes es una variable que no ha sido objeto de muchos estudios en el área de educación física. De tal modo que no se han encontrado estudios que analicen el aprendizaje de actitudes siendo la variable independiente la forma de organización. En este sentido, la discusión de los resultados en este presente trabajo se convierte en tarea complicada. En el estudio de Pérez y Delgado (2007), si que tras la utilización de un programa de aplicación se produjeron mejoras en las actitudes de los alumnos. Aunque como se ha comentado en el apartado anterior, los resultados hay que tomarlos con cierta cautela pues las variables objeto de estudio no han sido las mismas.

5.9 Discusión de los resultados de la variable percepción del nivel de satisfacción

La variable percepción del nivel de satisfacción es una variable que se comporta de manera distinta en función de la forma de organización utilizada. En este sentido, a nivel general, la forma de organización que produce unos niveles de percepción de satisfacción más elevados son las tareas jugadas (con 78 puntos sobre 150), seguido de las filas (con 74 sobre 150), y de los circuitos (con 68 puntos sobre 150). Estos resultados indican que los alumnos perciben que se sienten más satisfechos tras las sesiones de tareas jugadas, aunque las diferencias con las sesiones de filas no son significativas, cosa que si ocurre con los circuitos. En concordancia con lo indicado por Griffin et al. (1993), la utilización de tareas jugadas

durante el proceso de enseñanza, puede estimular la adherencia de los jóvenes a los programas de actividad física e incrementar sus niveles de satisfacción. Estos valores no concuerdan con los encontrados por Calderón y Palao (2005) y Calderón et al. (2005), donde la forma de organización que mayor nivel de percepción de satisfacción generó en los alumnos fueron los circuitos, seguido de las filas. No obstante, en ambos estudios no se utilizaron las tareas jugadas como forma de organización, por lo que no se pueden equiparar. En el estudio de Valero (2001) no se encontraron diferencias entre los niveles de satisfacción generados en los alumnos, tras las sesiones utilizando un enfoque de enseñanza lúdico, frente a uno analítico en niños de primaria.

En este sentido, hay otro factor que no se ha tenido en cuenta en este estudio y es la relación entre los niveles de percepción de satisfacción de los alumnos tras las sesiones, y los niveles de percepción de competencia de los mismos. Ya que tal como indican Carrol y Loumidis (2001), Dishman et al. (2005), Gran y Cothran (2006), O’rreilly et al. (2001), y Motl et al. (2001), la variable percepción de competencia tiene una estrecha relación con la variable diversión en la práctica. Así, si los alumnos perciben que mejoran su nivel de habilidad en los ejercicios planteados, estimulado entre otras variables por una mayor calidad de las repeticiones y un feedback individual y específico. Esto hará que incrementen su nivel de satisfacción, y su implicación en las tareas. En la práctica de tareas jugadas los alumnos perciben que se encuentran más satisfechos fundamentalmente, por el mero hecho de jugar y divertirse. Sin que prevalezca, ni se asocie el término satisfacción con el término aprendizaje. Cuando el niño percibe que aprende, disfruta más de la práctica de la actividad física, y sus niveles de práctica son mayores. Por lo que este debe ser un objetivo a perseguir tanto en la Educación Secundaria Obligatoria, como en la Educación Primaria Obligatoria. Es la satisfacción hacia la tarea y hacia el aprendizaje, el tipo de satisfacción que debe buscarse en las clases de educación física.

Los niveles de satisfacción en función de la disciplina impartida, indican que el salto de altura practicado con tareas jugadas era la disciplina que más se valoraba, seguido del lanzamiento de peso, y por último de las vallas. Los alumnos percibieron que las tareas jugadas diseñadas para el lanzamiento peso y para el salto de altura, tenían un gran componente de diversión y a la vez de técnica. Estas fueron las claves que permitieron incrementar los niveles de satisfacción de los alumnos en estas disciplinas. En el caso de las vallas, no ocurrió lo mismo, quizás debido al mayor grado de peligrosidad que percibían en la acción del paso de vallas, y en la técnica de vallas en general. En el caso de los circuitos y de las filas la disciplina que estimuló una mayor satisfacción fue también el salto de altura.

Al analizar la percepción de satisfacción en función del curso, se aprecia una tendencia distinta. De tal manera que, los circuitos y las tareas jugadas generan una mayor satisfacción en

los alumnos de tercer curso (75 puntos sobre 150 frente a 70 sobre 150) aunque las diferencias no son significativas; y las filas, en los alumnos de primer curso. Estas diferencias son significativas entre ambos cursos en el caso de las filas y de los circuitos. Sin embargo, no ocurre lo mismo en las tareas jugadas. Este dato viene a confirmar lo indicado en el párrafo anterior. Los alumnos de tercer curso del centro objeto de estudio, demostraban un mayor nivel de satisfacción cuando practicaban en circuitos y en tareas jugadas, y por esta razón incrementaron más sus valores a nivel de técnica cualitativa, que los alumnos de primero. Esto pudo deberse a la mayor cantidad de práctica y a la mayor autonomía de los alumnos de tercer curso. Es decir, si el alumno disfruta con la práctica, entendiendo disfrutar como sinónimo de mejora y de calidad, el alumno aprenderá de forma más efectiva que si no es así. Por el contrario, si la atención y/o la implicación es menor en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los niveles de aprendizaje serán menores. Esto parece ocurrir a los alumnos de primer curso con respecto a los de tercer curso que percibieron como forma de organización más satisfactoria, las filas. Tal vez, por lo comentado anteriormente, el aumento de la satisfacción en alumnos de primer curso se produce por una mejora en la percepción de su habilidad, ayudada por el feedback impartido, y al mayor control existente en esta forma de organización.

En función del género de los alumnos se aprecia que los alumnos de género masculino perciben mayor satisfacción practicando con filas. Mientras que los alumnos de género femenino perciben una mayor satisfacción practicando con tareas jugadas. Esto indica que los chicos se sienten más satisfechos cuando existe un mayor control, y practican en un entorno estructurado como son las filas. Sin embargo las chicas, se sienten más satisfechas cuando practican de forma jugada, donde el papel del conjunto es más importante que el papel individual. Al analizar el nivel de satisfacción por disciplinas, se observa que los chicos perciben como más satisfactoria el salto de altura, seguido del lanzamiento de peso, y de las vallas. Por otro lado, las chicas perciben como más satisfactoria también el salto de altura, seguido de las vallas, y del lanzamiento de peso.

Por último, en relación con la percepción del nivel de satisfacción en función del nivel de habilidad de los alumnos se aprecian resultados discrepantes. Así, los alumnos de nivel medio perciben una mayor satisfacción en las filas y en los circuitos; y los alumnos de nivel alto perciben una mayor satisfacción en las tareas jugadas. Los alumnos con nivel de habilidad bajo se sienten más satisfechos practicando con tareas jugadas. En general, parece que los alumnos de nivel bajo que tienen una percepción de competencia baja tienen como objetivo la práctica jugada como fuente de satisfacción. Los alumnos de nivel medio, al tener una percepción de habilidad mayor, perciben como más satisfactorio el incremento de sus niveles de aprendizaje, fundamentalmente a nivel cualitativo. Por otro lado, los alumnos de nivel alto, perciben como

más satisfactorio la aplicación de su conocimiento de las habilidades aprendidas en situaciones reales y/o más estructuradas, y con mayor nivel de dificultad.

5.10 *Discusión general de los resultados*

La educación física de calidad tiene unas características concretas (Figura II-1, pág. 17). Así, en función de la revisión realizada el tiempo de práctica de las sesiones se debe situar entre el 50% (Silverman et al., 1988), y el 79% del total de la sesión (Shute et al., 1983). La calidad de las repeticiones realizadas se debe situar entre el 60% y el 90% en función del tipo de habilidad que se plantee (Calderón et al., 2005; Silverman et al., 1998). El feedback que se relaciona con incrementos en el aprendizaje es el feedback de tipo positivo, auditivo, y prescriptivo (Silverman et al., 1992), y de tipo individual y prescriptivo (Vernetta y López, 1998). La percepción de satisfacción de los alumnos tras las tareas aumenta cuando estas se encuentren adaptadas al nivel de habilidad de los alumnos, ya que esto les permite tener éxito durante al proceso de enseñanza, y el éxito se relaciona con un aumento de su percepción de competencia y de motivación por las tareas y/o ejercicios (Carroll y Loumidis, 2001; Motl et al., 2001; Dishman et al., 2005).

Por todo esto si se comparan los valores obtenidos en el presente estudio con los indicados en la bibliografía, se observa que: los valores de tiempo de práctica encontrados para cada una de las formas de organización en el presente estudio son inferiores a los indicados por Silverman et al. (1988) y por Shute et al. (1983). Del mismo modo, los valores de calidad de las repeticiones realizadas también son inferiores a los indicados por Calderón et al. (2005) y por Silverman et al. (1998). En relación con el feedback impartido, los resultados encontrados en el presente trabajo concuerdan con los encontrados por Silverman et al. (1992), y por Vernetta y López (1998), que indican que el feedback de tipo prescriptivo se relaciona con una mejora en el aprendizaje de las habilidades. Además el aprendizaje producido es más significativo en los circuitos, al igual que lo indicado por Vernetta y López (1998). Por último, en relación con el nivel de satisfacción hay que indicar que los resultados del presente estudio de mayor satisfacción producida por las tareas jugadas y filas no concuerdan con los encontrados por Calderón y Palao (2005) y Calderón et al. (2005). Éstos relacionaron los circuitos con mayores niveles de satisfacción en los alumnos, aunque en su estudio no se incluyeron las tareas jugadas.

En general, la forma de organización es una de las variables importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje de habilidades motoras. Se trata de una variable que puede optimizar el comportamiento de otras variables importantes del proceso. Es una variable que tiene estrecha relación con la cantidad, y con la calidad de práctica. Así, existen formas de organización que

permiten una mayor cantidad de práctica que otras (circuitos frente a filas y tareas jugadas). No obstante, la variable cantidad de práctica es una variable que se debe de analizar de forma conjunta con la variable calidad de la práctica. De tal manera que, hay formas de organización que permiten una mayor calidad en las repeticiones realizadas que otras (filas frente a circuitos y tareas jugadas). Por otro lado, la información que da el profesor a sus alumnos (feedback) es otra de las variables importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta información puede ser más o menos específica en función de la forma de organización utilizada. De tal modo que, se utilizará una forma de organización u otra en función del volumen y del tipo de feedback que el profesor pretenda impartir con más frecuencia. Además, el planteamiento de una forma de organización u otra influye sobre los niveles de aprendizaje de los alumnos. Este aprendizaje, que no sólo se debe centrar en el aspecto procedimental de las tareas, sino que también se debe centrar en los aspectos conceptuales y actitudinales. En función del uso de una forma de organización u otra se incidirá en mayor o menor medida sobre unos niveles del aprendizaje u otros.

Por último, es preciso comentar que para conseguir un clima de aprendizaje eficaz, es fundamental incidir sobre los niveles de satisfacción de los alumnos. Existen formas de organización que inciden en mayor o menor grado sobre esta variable. La percepción de satisfacción es una variable que tiene estrecha relación con la variable percepción de competencia. Si se plantean formas de organización en las que los alumnos perciban que se sienten más competentes en relación a los ejercicios planteados, su nivel de satisfacción aumentará, y su grado de implicación con las tareas también. De esta manera, se estará incidiendo en una mejora de la actitud de los alumnos para con la práctica de la actividad física y/o deportiva. Por lo tanto, se podrán crear hábitos de práctica que perdurarán en la edad adulta e incidirán en una mejora de su salud general, y de su calidad de vida.

Uno de los objetivos que los docentes de educación física se deben plantear recae en maximizar la cantidad de práctica de los alumnos, en ejercicios y/o tareas realizadas en condiciones que permitan repeticiones de calidad, bajo la supervisión del profesor, y con tareas adaptadas al nivel de habilidad de los alumnos, para permitir un aprendizaje integral. Este debe ser uno de los objetivos de los docentes de educación física; permitir una práctica de calidad, supervisada y adaptada a todos y cada uno de sus alumnos.

6. Conclusiones

Respondiendo a los objetivos del estudio, las conclusiones a las que se han llegado tras analizar los resultados y la discusión del presente trabajo son las siguientes:

En la forma de organización en filas:

- Se obtienen porcentajes de tiempo de no práctica y tiempos de información superiores a los producidos por los circuitos y por las tareas masivas jugadas.
- Se realizan las repeticiones de los ejercicios planteados con una mayor calidad que en los circuitos y en las tareas masivas jugadas.
- Se imparte una mayor frecuencia de feedbacks de tipo evaluativo positivo y de tipo individual.
- Se incrementa el aprendizaje a nivel conceptual y a nivel actitudinal, más que en los circuitos y que en las tareas jugadas.

En la forma de organización en circuitos:

- Se obtienen porcentajes de tiempos de práctica superiores a los producidos por las filas, y por las tareas masivas jugadas.
- Se realizan un mayor número de repeticiones de los ejercicios planteados, que en las filas y en las tareas masivas jugadas.
- Se mejora más la técnica a nivel cualitativo y a nivel cuantitativo que en los alumnos que practican con filas y con tareas jugadas.
- Se imparte un mayor número de feedback de tipo grupal.

En la forma de organización en tareas jugadas:

- Se obtienen porcentajes de tiempo de movimiento superiores a los producidos por las filas y por los circuitos.
- Se imparte una mayor frecuencia de feedback de tipo prescriptivo, de tipo afectivo, de tipo evaluativo negativo, y de tipo organizativo, que en las filas y en los circuitos.
- La percepción del grado de satisfacción es similar que la producida por las filas y mayor que la producida por los circuitos.

A nivel más específico, en función de los resultados encontrados al segmentar la muestra se indican las siguientes conclusiones:

En la forma de organización en filas:

- Los alumnos con nivel de habilidad de bajo obtienen tiempos de práctica mayores.
- Los alumnos de nivel bajo, de nivel medio, y de nivel alto mejoran más el conocimiento de los conceptos, y de las actitudes.
- Los alumnos con nivel alto ejecutan repeticiones con mayor calidad que los alumnos con nivel de habilidad medio y bajo.
- Los alumnos de primer curso perciben mayor satisfacción tras la práctica con esta forma de organización de las tareas.
- Los alumnos de género masculino obtienen una mayor satisfacción tras la práctica con esta forma de organización de las tareas.

En la forma de organización en circuitos:

- Los alumnos con nivel de habilidad alto obtienen tiempos de práctica y un número de repeticiones mayor, que los alumnos de nivel medio, y de nivel bajo.
- Los alumnos de género masculino obtienen una mayor mejora en los valores de técnica cualitativa que los de género femenino.
- Los alumnos de nivel bajo son los que obtienen una mayor mejora en los valores de técnica a nivel cualitativo.

En la forma de organización en tareas jugadas:

- Los alumnos con nivel de habilidad alto obtienen tiempos de práctica y un número de repeticiones mayor, que los alumnos de nivel medio, y de nivel bajo.
- Los alumnos de género femenino perciben mayor satisfacción practicando en tareas jugadas.
- Los alumnos de tercer curso perciben mayor satisfacción que los de primer curso.
- El tiempo de información es mayor en las sesiones de primer curso que en las de tercer curso.

A nivel general:

- No existen diferencias significativas entre los tiempos de práctica en cada una de las formas de organización en función del curso analizado
- No existen diferencias significativas entre las tres formas de organización, ni entre los cursos, en relación con el tiempo de organización de las tareas.
- Los alumnos de tercer curso realizan repeticiones con mayor calidad que los de primer curso en las tres formas de organización analizadas.

En general se puede indicar que la forma de organización es una variable que tiene influencia sobre las distintas variables importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante conocer la influencia de las distintas formas de organización sobre las distintas variables del proceso, si se pretende plantear una educación física de calidad. Si se conoce el comportamiento de las variables importantes del proceso de enseñanza aprendizaje se podrá incidir de forma más efectiva sobre un aprendizaje significativo para el alumno. Uno de los objetivos principales de la educación física debe consistir en la promoción y creación de hábitos de práctica de actividades físicas y deportivas entre los jóvenes escolares. Las clases de educación física se deben constituir como el marco ideal donde sentar las bases para este desarrollo y para la consecución de estos objetivos.

En palabras de Silverman y Ennis (2003), *“la educación física forma parte integral de los currículum en la mayoría de los centros escolares. Por esta razón, es fundamental que el profesor conozca y domine las interacciones entre las variables importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje”*. De esta forma, se podrá planificar sesiones de educación física de más calidad, que si no se conocen estas interacciones.

En general, el docente deberá planificar sesiones con ejercicios diversos, alternando formas de organización, y de participación, entre otras variables, para tratar de implicar al alumnado en las tareas definidas. De esta forma se aumentarán sus oportunidades de práctica, y de éxito, incidiendo de forma positiva sobre sus niveles de motivación hacia la práctica de la educación física. Además, también debe tener en cuenta los mecanismos de control y cuantificación que se van a establecer. El profesor debe definir formas o rutinas para controlar el nivel de participación de los alumnos en los ejercicios/tareas que se plantean.

Esto se debe realizar fundamentalmente cuando se utilicen formas de organización en las que se tenga un menor grado de control de los alumnos, por ejemplo en los circuitos y en las tareas jugadas. Si se toman estas medidas, el docente podrá comprobar el nivel de participación

de los alumnos en los ejercicios/tareas, independientemente de su nivel de habilidad. De esta manera se podrá incidir positivamente en el desarrollo adecuado de las sesiones, y en el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje marcados.

6.1. Aplicaciones prácticas

Para finalizar se aportan 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 filas son recomendables cuando el profesor requiera un mayor control del grupo (ej. por razones de seguridad: los lanzamientos, los saltos verticales, etc.), o cuando el grupo está aprendiendo una habilidad técnica o un nuevo contenido que el niño no domina. Cuando se trabaja en filas, el docente decide cuando ejecutan sus alumnos, y por esta razón puede observar y controlar todas las ejecuciones. De tal modo que, puede impartir y dar feedback a todos los alumnos sobre su ejecución. Además los alumnos pueden observar las ejecuciones de sus compañeros, por lo que tienen mayores referencias. Todo esto, unido a otros factores puede incrementar sus posibilidades de aprendizaje. Fundamentalmente el aprendizaje de conceptos y de actitudes relacionados con los contenidos impartidos.

b. Las formas de organización en circuitos permiten la realización de un mayor número de repeticiones y de un mayor tiempo de práctica. 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. Si se pretende trabajar utilizando esta forma de organización será preferible además que los alumnos tengan un dominio básico del contenido o de las habilidades a practicar, para asegurar el nivel mínimo de calidad en la práctica y/o plantear habilidades más sencillas adaptadas al nivel de habilidad de los alumnos.

c. Las formas de organización masivas con tareas jugadas en atletismo, inciden de forma positiva sobre la percepción de satisfacción de los jóvenes practicantes. Esta satisfacción se produce fundamentalmente por los niveles de diversión producidos. Sin embargo, el control del grupo y la consecución de los objetivos de aprendizaje no

es tan efectiva. Las tareas masivas jugadas en atletismo permiten desarrollar actitudes positivas hacia la práctica siempre y cuando se diseñen tareas adaptadas al nivel de los alumnos y con una estructura muy definida y clara. Además, en las tareas jugadas la cantidad de práctica es reducida, ya que los alumnos están más pendientes de cumplir las normas y las características del propio juego, que de los objetivos de aprendizaje. Por esta razón es preciso que el profesor estimule la satisfacción por el aprendizaje en los alumnos. Se debe desarrollar en los alumnos la satisfacción por las tareas, y por el aprendizaje. De esta forma, se estimularán las actitudes positivas de los alumnos para con la práctica de actividad física, no solo en el ámbito escolar, sino también fuera de él.

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 alumnos del contenido a desarrollar. En la fase de enseñanza de la habilidad, en la que el objetivo es que los niños adquieran un patrón técnico básico, parece más conveniente la utilización de las filas para poder controlar la actuación de todo el grupo. Además, este tipo de organización permite la realización de repeticiones de más calidad, por lo que el aprendizaje de la técnica básica puede ser más adecuado. Una vez el grupo conoce y controla la habilidad a realizar, parece más conveniente la utilización de los circuitos y/o tareas masivas jugadas, para incrementar la cantidad de práctica, la percepción del nivel de satisfacción tras las tareas y poder aplicar los conocimientos adquiridos.

2. Tipo de contenido. El grado de dificultad y la seguridad necesaria en la ejecución también puede afectar a la forma de organización. Esto ocurría 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 del profesor debe ser mayor, por razones de seguridad. Cuando se trabajan este tipo de contenidos que implican cierto riesgo de lesiones y/o accidentes es preferible que se utilicen las filas como forma de organización. Además, el docente tendrá que definir bien en el inicio de las sesiones, todos los aspectos de: distancias entre alumnos, zonas de lanzamiento, zonas de recepción, zonas de seguridad, etc. En este sentido, la utilización de hojas de tareas se plantea como un recurso interesante por su utilidad y sencillez, al permitir en todo momento el recordar normas de seguridad y de desarrollo de los ejercicios.

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 de la calidad y las correcciones son una ayuda, pero no pueden sustituirla. Es preciso que los docentes tengan en cuenta que se debe valorar tanto el proceso de la enseñanza, como el producto de la misma, para poder tener una visión adecuada de las características del aprendizaje del alumnado.

4. Nivel de habilidad de los alumnos. La adaptación de las tareas al nivel de habilidad de los alumnos es otra variable importante a tener en cuenta. La forma de organización en circuitos puede facilitar esta adaptación de las tareas. En cada una de las estaciones del circuito se pueden plantear tareas con distintos niveles de dificultad. De tal manera que habrá ejercicios adaptados a todos los niveles de habilidad de los alumnos participantes. En las formas de organización en filas y en tareas jugadas esta adaptación es más complicada, ya que todos los alumnos practican la misma tarea. También se pueden plantear variantes de las tareas diseñadas para poder adaptarlas al nivel de habilidad de todos los alumnos. De tal manera que los alumnos practiquen unas tareas u otras en función de su nivel de habilidad.

5. Conocimiento del nivel de habilidad de los alumnos. Si se pretende adaptar las tareas al nivel de habilidad de los alumnos se debe tener un conocimiento de este. Por ello se hace necesario valorar esta variable al comienzo de las distintas unidades didácticas planteadas. El docente podrá así adaptar los distintos aspectos de su intervención en función del contenido, del número de alumnos, del nivel de habilidad, etc.

6. Organización del material. Si se pretende maximizar el tiempo de práctica, en detrimento del tiempo de organización, será aconsejable que no se varíe en exceso la disposición del material para cada uno de los ejercicios a plantear. Es preferible aprovechar la misma disposición del material utilizada en unas tareas para las siguientes. De esta manera, el tiempo de organización del material disminuirá, y aumentará el tiempo de práctica.

En general, independientemente del ámbito de aplicación (clases de ecuación física, escuelas deportivas, clubes deportivos, etc.) se debe planificar un uso racional y equilibrado

de todas y cada una de las formas de organización sin abusar del uso de ninguna de ellas. Todo dependerá de las características del contenido a aplicar, del conocimiento de los chicos y del profesor de dicho contenido, de los objetivos que se pretendan conseguir, y de todos los factores que se han indicado a lo largo de esta tesis.

En palabras de Ahrabi-Fard y Matvienko,(2005) *“la educación física debería ser vista como una capacitación, un programa formativo, que ayude a los alumnos a ganar percepción, capacitación y deseo de perseguir experiencias físicamente activas para el beneficio de su salud, fuera de los programas de educación física. Asimismo, la educación física debe actuar como el agente capacitador para que los alumnos adquieran beneficios saludables a través de la actividad física realizada por ellos mismos. La obtención de estos objetivos tendrá un impacto positivo en el bienestar de los estudiantes e influenciaría su futuro”*. La educación física de calidad tiene un papel fundamental para la consecución de estos objetivos. Todos los docentes de educación física deberían tener presente esta afirmación.

7. Referencias bibliográficas

- Álvarez del Villar, C. (1994). *Atletismo básico. Una orientación pedagógica*. Madrid: Gymnos.
- Ahrabi-Fard, I., & Matvienko, O. (2005). Promoción de una educación activa de la actividad física orientada a la salud en las clases de educación física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 1(3), 163-170.
- Anguera, M. T. (1991). *Metodología observacional en la investigación psicológica*. Barcelona: PPU.
- 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*, 24 Artículo 010. Recuperado 23 de octubre de 2001, de <http://www.efdeportes.com/indic24.htm>
- Armstrong, N., y Welsman, J. R. (2006). The physical activity patterns of European youth with reference to methods of assessment. *Sports Medicine*, 36(12), 1067-1086.
- Ashy, M. H., Lee, A. M., & 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.
- 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.
- Beunen, G. P., Lefevre, J., Philipaerts, R. M., Delvaux, K., Thomis, M., et al., (2004). Adolescent correlates of adult physical activity: A 26-year follow-up. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(11), 1930-1936.
- Bravo, J., López, F., Ruf, H., & Seiurlo, F. (1992). *Atletismo II. Saltos*. Madrid: Comité Olímpico Español.
- Bravo, J., Martínez, J. L., Duran, J., & Campos J. (1993). *Atletismo III. Lanzamientos*. Madrid: Comité Olímpico Español.
- Bravo, J., García, M., Gil, F., Landa, L. M., Marín, J., & Pascua, M. (1998). *Atletismo I. Carreras y Marcha*. Madrid. Real Federación Española de Atletismo.
- Brophy, J., & Good, T. (1974). *Teacher-student relationships: causes and consequences*. New York: Holt, Rinehart y Winston.
- Buck, M., Harrison, J. M., & 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.
- Buendía, L., Colás, P., & Hernández, F. (1998). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Bunner, G. (2001). Introducción de los niños en el atletismo a través del juego. *Cuadernos de*

- Atletismo*, 46, 169-214
- Calderón, A., & Palao, J. M. (2005). Incidencia de la forma de organización sobre el tiempo de la sesión y la percepción de motivación en la enseñanza de habilidades atléticas. *Apunts*, 81, 29-38.
- Calderón, A., Palao, J. M., & Ortega, E. (2005). Incidencia de la forma de organización sobre a participación, el feedback impartido, la calidad de las ejecuciones, y la motivación en la enseñanza de habilidades atléticas. *Cultura, Ciencia, y Deporte*, 1(3), 145-155.
- Carpenter, P. J., & Morgan, K. (1999). Motivational climate, personal goal perspectives, and cognitive and affective responses in physical education classes. *European Physical Education Review*, 4, 31-41.
- Carreiro da Costa, F., & Pieron, M. (1990). Comparison de deux enseignants classés selon les progrès de leurs élèves. *Revue de l'Éducation Physique*, 30, 57-63.
- Carroll, B., & Loumidis, J. (2001). Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review*, 7(1), 24-43.
- Castillo, I., Balaguer, I., & Duda, J. L. (2000). Las orientaciones de meta y los motivos de práctica deportiva en los jóvenes deportistas valencianos escolarizados. *Revista de Psicología del Deporte*, 9, 30-50.
- Cavill, N., Biddle, S. J., & 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.
- Contreras, O. (1998). *Didáctica de la educación física. Un enfoque constructivista*. Barcelona: Inde.
- Corbin, C. B., & Pangrazi, R. P. (2003). *Guidelines for appropriate physical activity for elementary school children: 2003 update*. Reston, VA: NASPE Publications.
- Crocker, P., R., Eklund, R., C., & Kowalski, K. C. (2000). Children's physical activity and physical self-perceptions. *Journal of Sport Sciences*, 18, 383-394.
- Curran, P. J., & Wirth, R. J. (2004). Interindividual differences in intraindividual variation: balancing internal and external validity. *Measurement*, 2 (4), 219-247.
- Daley, A. J. (2002). Extra-curricular physical activities and physical self-perceptions in British 14-15-year-old male and female adolescents. *European Physical Education Review*, 8(1), 37-49.
- Daley, A. J., & Buchanan, J, F. (1999). Aerobic dance and physical self-perceptions in female adolescents: Some implications for physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70(2), 201-205.
- Daley, A. J., & Leahy, J. (2003). Self-perceptions and participation in extra-curricular physical activities. *Physical Educator*, 60(2), 13-20.

- Daley, A. J., & O'Gara, A. (1998). Age, gender and motivation for participation in extracurricular physical activities in secondary school adolescents. *European Physical Education Review*, 4(1), 47-53.
- DeCorby, K., Halas, J., Dixon, S., Wintrup, L., & Janzen, H. (2005). Classroom teachers and the challenges of delivering quality physical education. *The Journal of Educational Research*, 98(4), 208-220.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. New York: Plenum.
- Delgado, M. A. (1991). Hacia una clarificación conceptual de los términos didácticos de la educación física y el deporte. *Revista de Educación Física. Renovación de Teoría y Práctica*, 40, 2-10.
- Decreto 112/2002 de 14 de septiembre de 2002, por el que se regula el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Región de Murcia. BORM nº 214.
- Derri, V., Emmanouilidou, K., Vassiliadou, O., Kioumourtzoglou, E., & Loza Olave, E. (2007). Academic learning time in physical education (ALT-PE): Is it related to fundamental movement skill acquisition and learning?. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 6(3), 12-23.
- Dishman, R. K., Motl, R. W., Saunders, R., Felton, G., & Ward, D. S. (2005). Enjoyment mediates effects of a school-based physical-activity intervention. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(3), 478-487.
- Doyle, W. (1977). Learning the classroom environment: An ecological analysis. *Journal of Teacher Education*, 28(6), 51-55.
- Doyle, W. (1979). Classroom task and student's abilities. En P. Peterson y H. Walberg (Eds.) *Research on teaching: Concepts, findings and applications* (pp.183-209). Berkeley, CA: McCutchan.
- Doyle, W. (1981). Research on classroom contexts. *Journal of Teacher Education*, 32(6), 1-6.
- Doyle, W. (1985). Recent research on classroom management: Implications for teacher education. *Journal of Teacher Education*, 36, 31-35.
- Duda, J. L. (1996). Maximizing motivation in sport and physical education among children and adolescents: The case for greater task involvement. *Quest*, 48, 290-302.
- Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2003). Correlates of achievement goal orientations in physical education. *International Journal of Educational Research*, 39, 415-436.
- Dugas, D. M. (1984). Relationships among process and product variables in a experimental teaching unit. *Dissertations Abstracts International*, 44, 2709-A. (University Microfilms No. 84-00, 193).
- Dunkin, M., & Biddle, B. (1974). *The study of teaching*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

European Physical Education Association

- Fairclough, S. J., & Stratton, G. (2006). A review of physical activity levels during elementary school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25, 239-257.
- Fairclough, S., Stratton, G., & Baldwin, G. (2002). The contribution of secondary school physical education to lifetime physical activity. *European Physical Education Review*, 8(1), 69-84.
- French, K. E., Werner, P., Rink, J. E., Taylor, K., & Hussey, K. (1991). The effects of a 3-week unit of tactical, skill, or combined tactical and skill instruction on badminton performance of ninth-grade students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15, 418-438.
- French, K. E., Werner, P., Taylor, K., Hussey, K., & Jones, J. (1992). The effects of a 6-week unit of tactical, skill, o combined tactical and skill instruction on badminton performance of ninth-grade students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15, 439-463.
- Fishman, S., & Toby, C. (1978). Augmented feedback. En W.G. Anderson y G. Barrete (Eds.), *What's going on in the gym: Descriptive studies of physical education classes. Motor Skills: Theory into practice, Monograph*, 1, 51-62.
- Garn, A. C., & Cothran, D. J. (2006). The fun factor in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25, 281-297.
- Gil, F. (1998). Metodología en el aprendizaje de las técnicas atléticas. *ASKESIS*. Artículo 001, Recuperado el 13 de septiembre 1998 de: <http://www.askesis.arrakis.es>.
- Gil, F., Arroyaga, M., & De la Reina, L. (1997). *Atletismo. La actividad física y deportiva extraescolar en los centros educativos*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura. Secretaria de Estado del Consejo Superior de Deportes. Secretaría General de Educación y Formación Profesional.
- Gil, F., Pascua, M., & Sánchez, R. (2000). *Manual Básico de Atletismo*. Madrid: Real Federación Española de Atletismo.
- Ginsburg, K.R. (2007). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics*, 119(1), 182-191.
- Gilliver, K. (2000). Quality physical education. *En actas del 1st European Physical Education Association Symposium on Quality Physical Education*. Bruselas.
- Goudas, M., & Biddle, S. (1993). Pupil perception of enjoyment in physical education. *European Physical Education Review*, 16, 145-50.
- Goudas, M., Biddle, S., & Fox, K. (1994). Perceive locus of casuality, goal orientations, and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 453-463.

- Griffin, L. L., Chandler, T. J. L., & Sariscsany, M. J. (1993). What does fun mean in physical education?. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 64(9), 63-66.
- Gump, P.V. (1964). Enviromental guidance of the classroom behavioural system. En B. J. Biddle, y W. J. Ellena (Eds.), *Contemporary Research on Teacher Effectiveness*, New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Goudas, M., Dermitzaki, I., & Bagiatis, K. (2000). Predictors of student's intrinsic motivation in school physical education. *European Journal of Psychology of Education*, 15, 271-280.
- Gozzoli, C., y Simohamed, J., & El-Hebil, A. (2006). *IAAF kid's athletics. A team event for children. A practical guide*. Mónaco: International Association of Athletics Federation.
- Grant, B., Ballard, K., & Glynn, T. (1989). Student behavior in physical education lessons: A comparison among student achievement groups. *Journal of Educational Research*, 82(4), 216-226.
- Griffin, L. L., Chandler, T. J. L., & Sariscsany, M. J. (1993). What does fun mean in physical education?. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 64(9), 63-66.
- Gusthart, J. L., & Sprigings, E. J. (1989). Student learning as a measure of teacher effetiveness in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8, 289-311.
- Hardman, K., & Marshall, J. (2000). The state and status of physical education in schools in interantional context. *European Physical Education Review*, 6(3), 203-229.
- Hastie, P. A. (2000). An ecological analysis of a sport education season. *Journal of Teaching in Physical Education*, 19, 355-373.
- Hastie, P., & Siedentop, D. (1999). An ecological perspective on physical education. *European Physical Education Review*, 5(1), 9-30.
- Hastie, P. A., & Saunders, J. E. (1990). A study of monitoring in secondary school physical education classes. *Journal of Classroom Interaction*, 25(1 & 2), 47-54.
- Hastie, P. A., & Saunders, J. E. (1991). Accountability in secondary school physical education. *Teaching & Teacher Education*, 7(4), 373-382.
- Hastie, P., & Sinelnikov, O. (2006). Russian student's participation in perceptions of a season of sport education. *European Physical Education Review*, 12, 131-150.
- Herbert, E. P., Landin, D., & Solmon, M. A. (2000). The impact of task progressions on student's practice quality and task-related thoughts. *Journal of Teaching in Physical Education*, 19, 338-354.
- Hubiche, J. L., & Pradet, M. (1999). *Comprender el atletismo. Su práctica y enseñanza*. Madrid: Inde.
- Human Kinetics (Editor). (1999). *Jumps*. [video]. Champaign: Human Kinetics.
- Human Kinetics (Editor). (1999). *Throws*. [video]. Champaign: Human Kinetics.
- Jackson, P. W. (1968). *Life in classrooms*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Jones, D. L. (1992). Analysis of task structures in elementary physical education classes.

- Journal of Teaching in Physical Education*, 11, 411-425.
- Kirk, D. (2005). Physical education, youth sport and lifelong participation: the importance of early learning experiences. *European Physical Education Review*, 1(3), 239-255.
- Kimiecik, J. C., & Harris, A. T. (1996). What is enjoyment? A conceptual/definitional analysis with implications for sport and exercise psychology. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(3), 247-263.
- Koka, A., & Hein, V. (2003). Perceptions of teacher's feedback and learning environment as predictors of intrinsic motivation in physical education. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 333-346.
- Kounin, J. (1970). *Discipline and group management in classrooms*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Lee, A. M. (2003). How the field evolved. En S.J. Silverman, y C.D. Ennis (Eds.). *Student learning in physical education: Applying research to enhance the instruction* (pp. 9-26). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Lee, A. M., Keh, N. C., & Magill, R. A. (1993). Instructional effects of teacher feedback in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 12, 228-243.
- Lizaur, P. (1997). Iniciación a los deportes individuales. En Jiménez, J., Saenz-López, P. y Díaz, M. *El deporte escolar* (pp. 23-36). Universidad de Huelva.
- Locke, L. (1977). Research on teaching physical education: new hope for dismal science. *Quest*, 28, 34-40.
- Locke, L. (1989). Qualitative research as a form of scientific inquiry in sport and physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60(1), 1-20.
- Lozano, L. (2004). *La influencia de tres sistemas de organización sobre el tiempo de compromiso motor en las clases de educación física de alumnos de secundaria*. [Tesis doctoral]. Universidad de Granada.
- Lozano, L., & 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.
- Magill, R. A. (1994). The influence of augmented feedback on skill learning depends on characteristic of the skill and the learner. *Quest*, 46, 314-327.
- Malina, R. M., & Bouchard, C. (1991). *Growth, maturation, and physical activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- McAuley, E. (1993). Self-efficacy and the maintenance of exercise participation in older adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 16, 103-113.
- McAuley, E., Jerome, G. J., Elavsky, S., Marquez, D. X., & Ramsey, S. N. (2003). Predicting long-term maintenance of physical activity in older adults. *Preventive Medicine*, 37, 110-

118.

- McKiddie, B., & Maynard, I. W. (1997) Perceived Competence of Schoolchildren in Physical Education, *Journal of Teaching in Physical Education*, 16: 324–39.
- McKenzie, T.L. (2003). Health-related physical education: *physical* activity, fitness and wellness. En S.J. Silverman, y C.D. Ennis (Eds.). *Student learning in physical education: Applying research to enhance the instruction* (pp. 223-246). Champaign, IL: Human Kinetics.
- McKenzie, T. L., Marshall, S. J., Sallis, J. F., & Conway, T. L. (2000). Student activity levels, lessons context, and teacher behavior during middle school physical education. *Research Quarterly in Exercise and Sport*, 71, 249-259.
- Mizunoya, W., Oyaizu, S., Hirayama, A., & Fushiki, T. (2004). Effects of physical fatigue in mice on learning performance in a water maze. *Bioscience, Biotechnology, Biochemistry*, 68(4), 827,834.
- Morgan, K., & Carpenter, P. (2002). Effects of manipulating the motivational climate in physical education lessons. *European Physical Education Review*, 8(3), 207-229.
- Motl, R. W., Dishman, R. K., Saunders, R., Dowda, M., Felton, G., & Pate, R. R. (2001). Measuring Enjoyment of Physical Activity in Adolescent Girls. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(2), 110-116.
- Motl, R. W., Dishman, R. K., Saunders, R., Marsha, D., Felton, G., & Russell, R. (2001). Measuring of enjoyment of physical activity in adolescent girls. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(2) 110-117.
- Muller, H., & Wolfgang, R. (2001). *Run, jump, throw! and away we go*. The official IAAF guide to teaching athletics. Alberta Learning. Canada.
- National Association for Sports and Physical Education. (2002). *2001 Shape of the Nation Report*. Reston, VA: National Association for Sports and Physical Education.
- Ntoumanis, N., Pensgaard, A. M., Martin, C., & Pipe, K. (2004). An Idiographic Analysis of Amotivation in Compulsory School Physical Education. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26, 197-214.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225-242.
- O'Reilly, E., Tompkins, J., & Gallant, M. (2001). 'They Ought to Enjoy Physical Activity, You Know?': Struggling with Fun in Physical Education. *Sport, Education and Society*, 6(2), 211-221.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2000, Enero). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. *WHO Technical Report Series*, 894. Recuperado en 2 enero 2003 de http://who.int/trs/WHO_TRS_894.pdf
- Pascua, M. (1998). Carreras de velocidad. En J. Bravo, M. García, F. Gil, L. M. Landa, J. Marín

- & M. Pascua (Coords.), *Atletismo I. Carreras y Marcha* (pp. 25-90). Madrid: Real Federación Española de Atletismo.
- Pellet, T. L., & 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.
- Pérez, I., & Delgado, M. (2007). Mejora de los conocimientos, procedimientos y actitudes del alumnado de secundaria tras un programa de intervención en educación física para la salud. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 18, 61-77.
- Piasenta, J. (2000). *Aprender a observar*. Barcelona: Inde.
- Pièron, M. (1983). Effectiveness of teaching a psychomotor task. En R. Telama, V. Varstala, J. Tiainen, L. Laakso, & T. Haajanen (Eds.), *Research in school physical education* (pp.222-227). Jyväskylä, Finland: Foundation for the P of Physical Culture and Health.
- Phillips, D., & Carlisle, C. (1983). A comparison of physical education teachers categorized as most and least effective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2(3), 55-67.
- Pièron, M. (1988). *Didáctica de las actividades físico deportivas*. Madrid: Gymnos.
- Pièron, M. (1996). *Formação de professores. Aquisição de técnicas de ensino e supervisão pedagógica*. Lisboa: Edições FMH, Universidade Técnica de Lisboa.
- Pièron, M. (2005). Research on teaching physical activities and sport: paradigms and selected results. *Italian Journal of Sport Sciences*, 12, 4-17.
- Pièron, M., & Cloes, M. (2000). Research on instruction in physical education. Review of the research in selected roman languages. *International Journal of Physical Education*, 29(1), 12-20.
- Placek, J., Silverman, S., Shute, S., Dodds, P., & Rife, F. (1982). Academic learning time (ALT-PE) in a traditional elementary physical education setting: A descriptive analysis. *Journal of Classroom Interaction*, 17(2), 41-46.
- Poulsen, A. A., & Ziviani, J. M. (2004). Health enhancing physical activity: factors influencing engagement patterns in children. *Australian Occupational Therapy Journal*, 2(11), 69-79.
- Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. BOE nº 311 de 29 de diciembre de 2006.
- Rikard, G. L. (1991). The short term relationship of teacher feedback and student practice. *Journal of Teaching in Physical Education*, 10, 275.-285.
- Rikard, L. (1992). The relationship of teacher's task refinement and feedback to student's practice success. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11, 349-357.
- Rink, J. E. (1996). Effective instruction in physical education. En S. Silverman, & C. Ennis (Eds.), *Student learning in physical education: Applying research to enhance instruction* (pp. 165-186). Champaign, IL: Human Kinetics.

- Rink, J. (2005). Factors that influence learning. En J. Rink. *Teaching Physical Education for learning* (pp. 22-41). New York, NY: McGraw-Hill.
- Rink, J. (2006). *Teaching physical education for learning*. McGraw-Hill: New York.
- Rink, J., French, K., Werner, P. Lynn, S., & Mays, A. (1992). The influence of content development on the effectiveness of instruction. *Journal of Teaching in Physical Education*, &, 13-21.
- Rius, J.(1989). *Metodología del atletismo*. Barcelona. Paidotribo
- Roberts, G. C. (2001). Understandings the dynamics of motivation in physical activity: The influence of achievements goals on motivational processes. En G. C. Roberts, (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 1-50). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Roberts, G. C., Kleiber, D. A., & Duda, J. L. (1981). An analysis of motivation in children's sport: The role of perceived competence in participation. *Journal of Sport Psychology* 3, 206–16.
- Sallis, J. F., & McKenzie, L. (1991). Physical Education's Role in Public Health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(1), 25–31.
- Sallis, J. F., & Patrick, K. (1994) Physical Activity Guidelines for Adolescents: A Consensus Statement. *Pediatric Exercise Science*, 6, 302–14.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 63-975
- Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Lobel, M., & Simons, J. P. (1993). Sources of enjoyment for youth sport athletes. *Pediatric Exercise Science*, 5(3), 275-285.
- Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Lobel, M., Simons, J. P., & Keeler, B. (1993). An introduction to sport commitment model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15, 1-15.
- Sauching-Ha, A., Chanwan-Ka, D., & Xu, B. L. (2002). Physical education teacher behaviours and student motor appropriate time among Shanghai and Hong-Kong schools. *Journal of the International Council for Health, Physical Education, Recreation, Sport and Dance*, 38(3), 10-14.
- Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Lobel, M., & Simons, J. P. (1993). Sources of enjoyment for youth sport athletes. *Pediatric Exercise Science*, 5(3), 275-285.
- Schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. (2000). Providing feedback during the learning experience. En R.A. Schmidt y C.A. Wrisberg (Eds), *Motor Learning and Performance* (2nd ed) (pp 255-284). IL, Champaign: Human Kinetics.
- Seners, P. (2001). *Didáctica del Atletismo*. Inde: Madrid.
- Shute, S., Dodds, P., Placek, J., & Silverman, S. (1983). Academic learning time in elementary school movement education: A descriptive analytic study. *Journal of Teaching in Physical Education*, 1, 3-14.
- Sicilia, A., & Delgado, M. A. (2002). *Educación física y estilos de enseñanza*. Barcelona: Inde.

- Siedentop, D. (1976). *Developing teaching skills in Physical Education*. Boston: Houghton Mifflin.
- Siedentop, D. (1991). *Developing teaching skills in Physical Education*. Mountain view, Ca: Mayfield.
- Siedentop, D. (2002). Ecological perspectives in teaching research. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21, 427-440.
- Siedentop, D., Birdwell, D., & Metzler, M. (1979). *A process approach to measuring teacher effectiveness in physical education*. Comunicación presentada en la AAHPERD National Convention, New Orleans.
- Siedentop, D., Tousignant, M., & Parker (1982). *Academic Learning Time-Physical Education coding manual: Revision*. Manual sin publicar, The Ohio State University, School of Health, Physical Education and Recreation.
- Sierra-Bravo, R. (1996). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo.
- Silverman, S. (1985a). Student characteristics mediating engagement-outcome relationships in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56(1), 66-72.
- Silverman, S. (1985b). Critical considerations in the design and analysis of teacher effectiveness research in physical education. *International Journal of Physical Education*, 22(4), 17-24.
- Silverman, S. (1988). Relationships os selected presage and context variables to achievement. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59(1), 35-41.
- Silverman, S. (1990). Linear and curvilinear relationships between student practice and achievement in physical education. *Teaching & Teacher Education*, 6(4), 305-314.
- Silverman, S. (1993). Student characteristics, practice, and achievement in physical education. *The Journal of Educational Research*, 87(1), 54-61.
- Silverman, S. (1994). Communicating and motor skill learning: what we learn from research in the gymnasium. *Quest*, 46, 345-355.
- Silverman, S. (2005). Thinking long term: Physical education's role in movement and mobility. *Quest*, 57, 138-147.
- Silverman, S., Kulinna, P., & Crull, G. (1995). Skill-related task structures, explicitness, and accountability: relationships with student achievement. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66(1), 32-44.
- Silverman, S., Mays, A., & Subramaniam, P. (1998). Task structures, feedback to individual students, and student skill level in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69(4), 420-424.
- Silverman, S., & Subramaniam, P. (1999). Student attitude toward physical education and physical activity: a review of measurement issues and outcomes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 19, 97-125.

- Silverman, S., Subramaniam, P., & Mays, A. (1998). Task structures, student practice, and skill in physical education. *The Journal of Educational Research*, 91(5), 298-306.
- Silverman, S., Tyson, L., & Krampitz, J. (1992). Teacher feedback and achievement in physical education: interaction with student practice. *Teaching & Teacher Education*, 8(4), 333-344.
- Silverman, S., Tyson, L., & Marrs, L. (1988). Relationships of organization, time, and student achievement in physical education. *Teaching & Teacher Education*, 4(3), 247-257.
- Silverman, S., Woods, A., & Subramaniam, P. (1999). Feedback and practice in physical education: interrelationships with task structures and student skill level. *Journal of Human Movement Studies*, 36, 203-224.
- Silverman, S., & Zotos, C. (1987). Validity of interval and time sampling methods for measuring student engaged time in physical education. *Educational and Psychological Measurement*, 47, 1005-1012.
- Smith, L.M., & Geoffrey, W. (1976). *The complexities of an urban classroom*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Solmon, M. (2003). Student issues in physical education classes: Attitudes, cognition, and motivation. En S. J. Silverman, & C. D. Ennis (Eds.). *Student learning in physical education: Applying research to enhance the instruction* (pp. 147-163). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Spray, C. (2002). Motivational climate and perceived strategies to sustain pupils' discipline in physical education. *European Physical Education Review*, 8(1), 5-20.
- Subramaniam, P., & Silverman, S. (2000). Validation of scores from an instrument assessing student attitude toward physical education. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 4(1), 29-43.
- Sweeting, T., & Rink, J. (1999). Effects of direct instruction and environmentally designed instruction on the process and product characteristics of a fundamental skill. *Journal of Teaching in Physical Education*, 18, 216-233.
- Telama, R., Laakso, L., Yang, X., & Viikari, J. (1997). Physical activity in childhood and adolescence as predictor of physical activity young adulthood. *American Journal of Preventive Medicine*, 13(4), 317-323.
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. (2005). Introduction to research in physical activity. En J. R. Thomas, J. K. Nelson, & S. Silverman (Eds.) *Research methods in physical activity* (5th ed). (pp-3-23). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Thorpe, R., & Bunker, D. (1983). A new approach to the teaching of games in physical education curriculum. En VV.AA. *Teaching Team Sports*. Congreso AIESEP. Roma.
- Tousignant, M., & Siedentop, D. (1983). A qualitative análisis of task structures in required secondary physical education classes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 3(1),

- 47-57.
- Trudeau, F., Laurencelle, L., & Shephard, R. (2004). Tracking of physical from childhood to adulthood. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(11), 1937-1943.
- Trudeau, F., & Shephard, R. (2005). Contribution of school programmes to physical activity levels and attitudes in children and adults. *Sports Medicine*, 35(2), 89-105.
- Tyson, L. (2003). Context of schools. En S. J. Silverman, & C. D. Ennis (Eds.). *Student learning in physical education: Applying research to enhance the instruction* (pp. 43-66). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ureña, F., Soriano, L. M., Martínez, A., & Hernández, M. A. (1997). *La Educación Física en Secundaria. Fundamentación teórica*. Colección educación física en la reforma. Barcelona: Inde.
- 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.
- Valero, A., & Conde, J. L. (2004). Situación actual de la metodología en la iniciación deportiva al atletismo. *Revista de Educación Física*, 10, 13-20.
- Valero, A., & Conde, J. L. (2003). *La iniciación al atletismo a través de los juegos: El enfoque ludotécnico en el aprendizaje de las disciplinas atléticas*. Málaga: Aljibe.
- Van Beurden, E., Barnett, L. M., Zask, A., Dietrich, U. C., Brooks, L. O., et al. (2003). Can we skill and activate children through primary school physical education lessons? “Move it Groove it”—a collaborative health promotion intervention. *Preventive Medicine* 36, 493-501.
- Vernetta, M., & López, J. (1995). Los minicircuitos: una metodología eficaz en el aprendizaje de las habilidades gimnásticas. *Habilidad motriz*, 10, 5-11
- Vernetta, M., & López, J. (1998). Análisis de diferentes categorías del feedback en dos formas organizativas del medio gimnástico. *Motricidad.*, 4, 113-129.
- Vernetta, M., Delgado, M. A., & López, J. (1996). Aprendizaje en gimnasia artística. Un estudio experimental con niños que analiza ciertas variables del proceso. *Motricidad.*, 2, 93-112.
- Wallhead, T. L., & Buckworth, J. (2004). The role of physical education in the promotion of youth physical activity. *Quest*, 56, 285-301.
- Wankel, L. (1993). The importance of enjoyment to adherence and psychological benefits from physical activity. *International Journal of Sport Psychology*, 24, 151-169.
- Watts, S. (1987). Team athletics with young pupils. *Athletics Coach*, 21(2), 3-4
- Werner, P., Thorpe, R., & Bunker, D. (1996). Teaching games for understanding. Evolution of a model. *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 67(1), 28-33.
- Werner, P., & Rink, J. (1989). Case Studies of Teacher Effectiveness in Second Grade Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8, 280-297.

- Whitehead, J. R., & Corbin, C. B. (1991). Youth fitness testing: The effect of percentile-based evaluative feedback on intrinsic motivation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 225-231.
- Xiang, P., McBride, R., & Guan, J. (2004). Children's motivation in elementary physical education: a longitudinal study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(1), 71-80.
- Xiang, P., McBride, R., Guan, J., & Solmon, M. (2003). Children's motivations in elementary physical education: An expectancy-value model of achievement choice. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(1), 25-35.
- Zanatta, A. (1984). Atletismo de iniciación. *Stadium*, 18, 27-29.

8. Índice de anexos

- Anexo 001. Cartas informativas padres de alumnos.
- Anexo 002. Ejemplo de hoja de tareas.
- Anexo 003. Hojas de observación técnica cualitativa - Lanzamiento de peso 1º ESO.
- Anexo 003. Hojas de observación técnica cualitativa - Salto de altura 1º ESO.
- Anexo 003. Hojas de observación técnica cualitativa - Vallas 1º ESO.
- Anexo 004. Hojas de observación técnica cualitativa - Lanzamiento de peso 3º ESO.
- Anexo 004. Hojas de observación técnica cualitativa - Salto de altura 3º ESO.
- Anexo 004. Hojas de observación técnica cualitativa - Vallas 3º ESO.
- Anexo 005. Cuestionario de valoración de conceptos.
- Anexo 006. Cuestionario de valoración de actitudes.
- Anexo 007. Cuestionario de autoevaluación del profesor.
- Anexo 008. Cuestionario de evaluación al profesor.
- Anexo 009. Ejemplo de hoja de registro de la calidad de las repeticiones en salto de altura.
- Anexo 010. Cuestionario de percepción de satisfacción en vallas.
- Anexo 011. Guión entrevista al profesor.
- Anexo 012. Cuestionario actividad física extraescolar.
- Anexo 013. Cuestionario actividad física extraescolar semanal.
- Anexo 014. Dossier de ejercicios de vallas, altura, y peso para la organización en circuitos 1º ESO.
- Anexo 014. Dossier de ejercicios de vallas, altura, y peso para la organización en filas 1º ESO.
- Anexo 014. Dossier de ejercicios de vallas, altura, y peso para la organización en tareas masivas jugadas 3º E.
- Anexo 014. Dossier de ejercicios de vallas, altura, y peso para la organización en tareas masivas jugadas 3º ESO.
- Anexo 015. Manual de instrucciones registro variable feedback.
- Anexo 016. Resultados Evaluación al profesor por el alumno.
- Anexo 017. Resultados del análisis factorial de variables.
- Fotomontaje Tesis - Recuerdo para el profesor.

Nota: Los anexos del 001 al 013 se incluyen en formato impreso en el capítulo de anexos. Los anexos del 014 al 017 se incluyen, por su extensión, en formato digital en el cd adjunto a la tesis.



Estimados padres:

El Departamento de Educación Física de nuestro Centro y el Departamento de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad Católica de San Antonio de Murcia (UCAM) tienen el propósito de iniciar un trabajo conjunto de investigación para la mejora de la enseñanza de la educación física y el deporte. Para ello se han seleccionado ocho grupos de la ESO, (en uno de los cuales se encuentra matriculado su hijo/a), para la realización de dicho estudio.

Este proyecto cuenta con la aprobación de la Directiva, de la Comisión Pedagógica, del Departamento de Educación física y del Consejo Escolar del Centro. Así mismo se ha informado a los padres implicados en una reunión informativa celebrada el día 7 de marzo para 1ºESO y el 9 de marzo para 3ºESO, dando los asistentes también su visto bueno.

El trabajo de investigación consiste en la aplicación de una unidad didáctica de atletismo y se llevará a cabo durante las clases de educación física en el tercer trimestre, entre el 29 de marzo y el 13 de mayo, y la semana del 6 al 14 de junio.

Nos dirigimos a ustedes con objeto de informarles de la realización de este trabajo, por si no pudieron asistir a las reuniones informativas llevadas a cabo los días 7 y 9 de marzo en el centro.

Una vez finalizada la fase de investigación, los resultados del proyecto serán facilitados a los docentes del instituto con objeto de mejorar su actuación educativa e incrementar la calidad de la enseñanza que reciben sus hijos.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para saludarles con afecto.

En Cartagena a 15 de marzo de 2005.

Director del Instituto

Fdo: Ricardo Alarcón

EJEMPLO DE HOJA DE TAREAS 1ª SESIÓN DE ALTURA.

Formación en hileras.

INFORMACIÓN INICIAL DE LA SESIÓN: En la sesión de hoy vamos a practicar el salto de altura. Vamos a realizar tres sesiones durante las dos próximas semanas. La forma de organización que vamos a utilizar es la formación en filas; formaremos 3 filas de 8-10 alumnos cada una.

1º EJERCICIO: Vamos a realizar 5 pasos de carrera en recta +3 de carrera curva. Para ello deberemos seguir la trayectoria de la línea que tenéis dibujada en la pista

OBJ: Diferenciar entre carrera recta y curva.

Aspectos técnicos claves del ejercicio: (por orden de importancia)

- 1) Apoyo metatarso
- 2) Extensión completa pierna de impulso
- 3) Pierna libre posición de tandem
- 4) Aumenta la frecuencia en la curva

2º EJERCICIO: Vamos a realizar el mismo ejercicio anterior pero ahora en la parte final de la carrera en curva voy a realizar una batida. Deberéis caer dentro del aro que hay al final de la carrera en curva

OBJ: Asimilar la carrera en recta mas curva mas batida.

Aspectos técnicos claves del ejercicio: (por orden de importancia)

- 1) Preparación de la batida (descenso del centro de gravedad).
- 2) Acción simultanea de brazos
- 3) Extensión completa de la pierna de batida
- 4) Impulsión de la pierna libre flexionada por la rodilla.

3º EJERCICIO: En el siguiente ejercicio vamos a añadir a los dos anteriores un giro de 90º antes de caer. Debo caer dentro de un aro que hay al final de la carrera en curva.

OBJ: Asimilar la carrera en recta mas curva mas batida mas giro

Aspectos técnicos claves del ejercicio: (por orden de importancia)

- 1) Posición inicial adecuada
- 2) Impulsiones previas
- 3) Arqueo sobre listón
- 4) Rodillas al pecho
- 5) Recepción sobre la parte alta de la espalda

4º EJERCICIO: A continuación realizaremos un salto dorsal de parado a una distancia de 30 cm de la colchoneta.

OBJ: Conocer la técnica del salto dorsal desde parado

Aspectos técnicos claves del ejercicio: (por orden de importancia)

- 1) Preparación del salto.
- 2) Acción simultanea de brazos
- 3) Extensión completa ambas piernas
- 4) Acción de arqueo sobre el listón
- 5) Acción de rodillas al pecho
- 6) Recepción sobre la colchoneta con la parte superior de la espalda

5º EJERCICIO: Por último vamos a realizar un ejercicio en el que habrá que hacer un salto a completo con tres pasos de carrera.

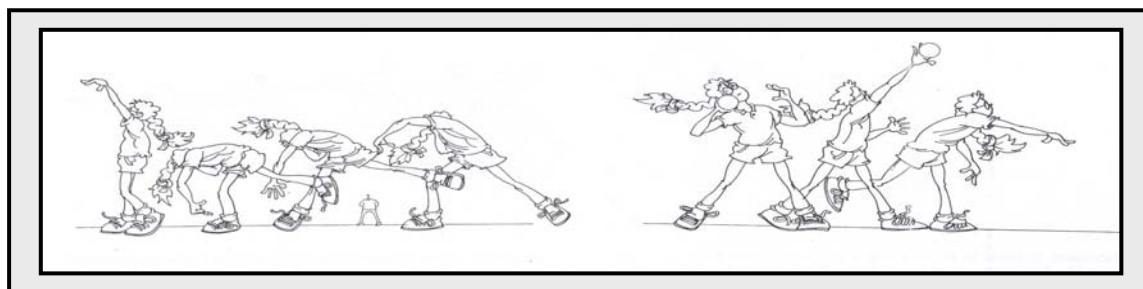
OBJ: Conocer la técnica del salto dorsal con carrera.

Aspectos técnicos claves del ejercicio: (por orden de importancia)

- 1) Continuidad de la carrera
- 2) Gesto global adecuado.
- 3) Arqueo sobre listón
- 4) Recepción sobre la parte alta de la espalda

HOJA DE OBSERVACIÓN DE LA TÉCNICA CUALITATIVA. 1º ESO. Peso.

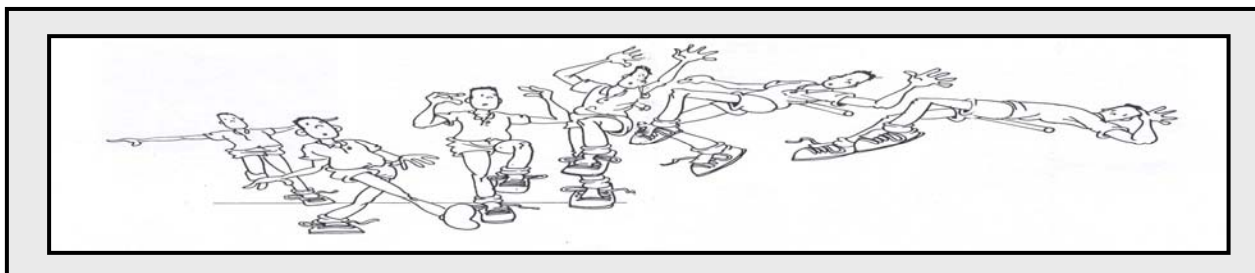
Alumno:	
Fecha:	
Sesión:	



ACCIÓN DE:	CRITERIO DE REFERENCIA	VALORACIÓN
<i>ANTES LANZAMIENTO</i>	1. Mantiene una adecuada posición inicial (abducción de hombro 90º y flexión codo 130-140º).	SI / NO
<i>DURANTE LANZAMIENTO</i>	2. Encadena las fases del lanzamiento (inicial, ejecución y final) de manera fluida sin interrupciones.	SI / NO
	3. Transfiere la velocidad de lanzamiento desde las piernas a los brazos mediante desplazamiento rápido	SI / NO
	4. Adopta una posición final estable de lanzamiento sin haber comenzado la torsión-destorsión del tronco	SI / NO
	5. Realiza el lanzamiento en apoyo (sobre los dos pies)	SI / NO
<i>DESPUES LANZAMIENTO</i>	6. Mantener el equilibrio y no terminar fuera del círculo de lanzamiento	SI / NO

HOJA DE OBSERVACIÓN DE LA TÉCNICA CUALITATIVA. 1º ESO. Altura

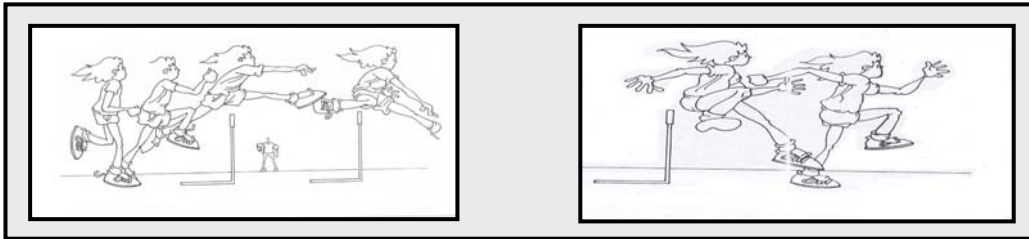
Alumno:	
Fecha:	
Sesión:	



ACCIÓN DE:	CRITERIO DE REFERENCIA	VALORACIÓN
<i>CARRERA DE APROXIMACIÓN</i>	1. Realiza una carrera de impulsión progresiva.	SI / NO
	2. Realiza una adecuada transición de la carrera de aproximación a la batida (sin interrupciones, ni frenazos)	SI / NO
<i>BATIDA</i>	3. Realiza la batida en una zona determinada (zona de batida).	SI / NO
	3a. Realizar una adecuada utilización de los brazos (movimiento simultaneo de atrás y adelante).	SI / NO
	3b. Realizar una adecuada utilización de la pierna libre (flexión más aducción de cadera).	SI / NO
	3c. Realizar una adecuada "posición de tandem" (extensión completa de la pierna de impulso y flexión de rodillade la pierna libre con aducción de cadera)	SI / NO
<i>FASE VUELO</i>	4. Realiza la acción de "arqueo sobre el listón" (hiperextensión de columna vertebral	SI / NO

HOJA DE OBSERVACIÓN DE LA TÉCNICA CUALITATIVA. 1º ESO. Vallas.

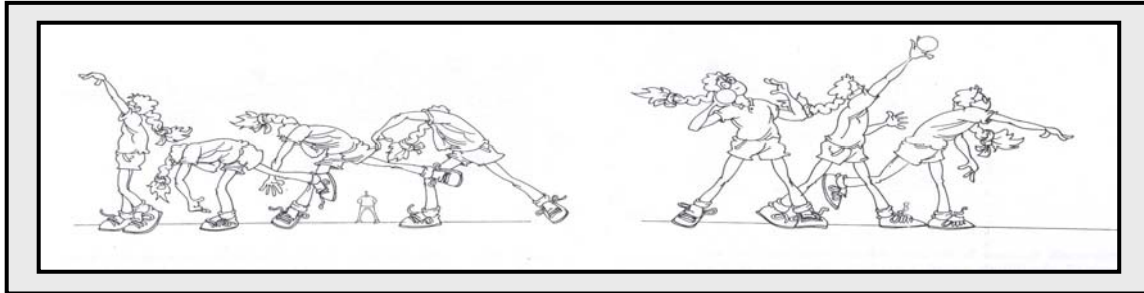
Alumno:	
Fecha:	
Sesión:	



ACCIÓN DE:	CRITERIO DE REFERENCIA	VALORACIÓN
<i>ANTES DE LA VALLA</i>	1. Realiza la transición de la carrera a la valla de manera continua (sin frenazos y evitando los saltos).	SI / NO
	2. Realiza una adecuada actuación de la pierna de ataque (flexión de cadera y la pierna se eleva de forma frontal no lateral).	SI / NO
<i>SOBRE LA VALLA</i>	3. Realiza una adecuada actuación ed la pierna de paso (abducción de cadera 90°).	SI / NO
	4. Realiza una acción equilibradora de los brazos (el brazo de la pierna de ataque se flexiona y el otro se extiende).	SI / NO
<i>DESPUES DE LA VALLA</i>	5. Busca el suelo con la pierna de ataque con apoyo de metatarso o de planta.	SI / NO
	6. Mantiene un ritmo de carrera entre vallas (sin frenazos).	SI / NO

HOJA DE OBSERVACIÓN DE LA TÉCNICA CUALITATIVA. 3º ESO. Peso.

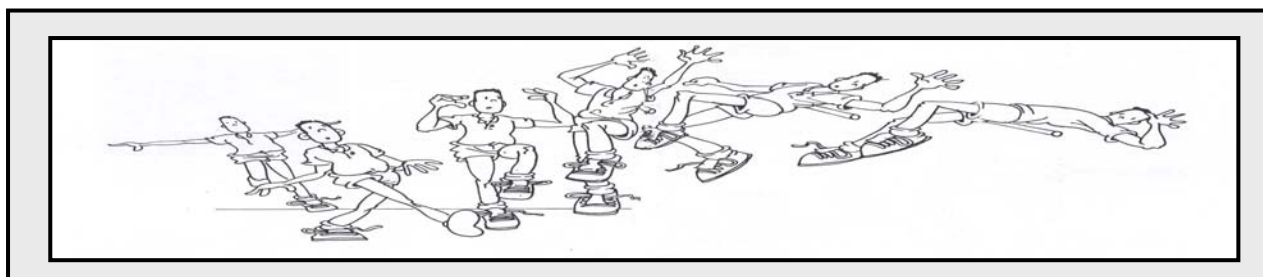
Alumno:	
Fecha:	
Sesión:	



ACCIÓN DE:	CRITERIO DE REFERENCIA	VALORACIÓN
<i>ANTES LANZAMIENTO</i>	1. Mantiene una adecuada posición inicial (abducción de hombro 90º y flexión codo 130-140º y peso del cuerpo sobre pierna del brazo lanzador).	SI / NO
<i>DURANTE LANZAMIENTO</i>	2. Encadena las fases del lanzamiento (inicial, ejecución y final) de manera fluida sin interrupciones.	SI / NO
	3. Transfiere la velocidad de lanzamiento desde las piernas a los brazos mediante desplazamiento rápido con apoyo de metatarso activo.	SI / NO
	4. Adopta una posición final estable de lanzamiento sin haber comenzado la torsión-destorsión del tronco ni la extensión del tronco.	SI / NO
	5. Realiza el lanzamiento en apoyo (sobre los dos pies)	SI / NO
<i>DESPUES LANZAMIENTO</i>	6. Mantener el equilibrio y no terminar fuera del círculo de lanzamiento	SI / NO

HOJA DE OBSERVACIÓN DE LA TÉCNICA CUALITATIVA. 3º ESO. Altura

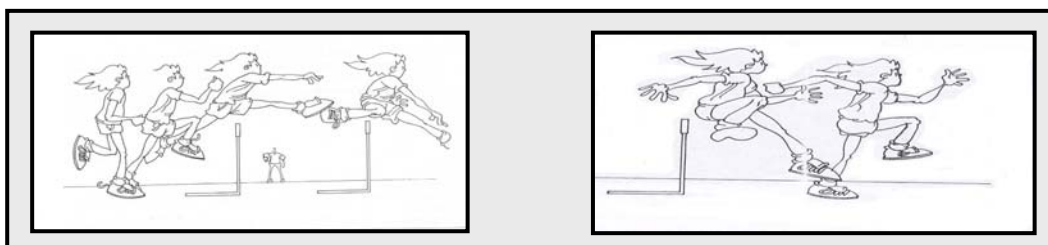
Alumno:	
Fecha:	
Sesión:	



ACCIÓN DE:	CRITERIO DE REFERENCIA	VALORACIÓN
<i>CARRERA DE APROXIMACIÓN</i>	1. Realiza una carrera de impulsión progresiva.	SI / NO
	2. Realiza una adecuada transición de la carrera de aproximación a la batida (sin interrupciones, ni frenazos)	SI / NO
	7. Diferencia las dos partes de la carrera de aproximación carrera e recto (impulsiva) y carrera curva (frecuencia)	SI / NO
<i>BATIDA</i>	5. Realiza una adecuada preparación de la batida (descenso del centro de gravedad, inclinación hacia el interior de la curva, acción de brazos y implantación del pie de batida)	SI / NO
	3. Realiza la batida en una zona determinada (zona de batida).	SI / NO
	3a. Realizar una adecuada utilización de los brazos (movimiento simultaneo de atrás y adelante).	SI / NO
	3b. Realizar una adecuada utilización de la pierna libre (flexión más adducción de cadera).	SI / NO
	3c. Realizar una adecuada "posición de tandem" (extensión completa de la pierna de impulso y flexión de rodillade la pierna libre con adducción de cadera)	SI / NO
<i>FASE VUELO</i>	4. Realiza la acción de "arqueado sobre el listón" (hiperextensión de columna vertebral)	SI / NO
	6. Realizar la toma de contacto con la colchoneta con la part superior de la espalda (cintura escapular)	SI / NO

HOJA DE OBSERVACIÓN DE LA TÉCNICA CUALITATIVA. 3º ESO. Vallas.

Alumno:	
Fecha:	
Sesión:	



ACCIÓN DE:	CRITERIO DE REFERENCIA	VALORACIÓN
<i>ANTES DE LA</i>	1. Realiza la transición de la carrera a la valla de manera continua (sin frenazos y evitando los saltos).	SI / NO
<i>VALLA</i>	2. Realiza una adecuada actuación de la pierna de ataque (flexión de cadera y la pierna se eleva de forma frontal no lateral) y se semiextiende en el franqueo de la valla.	SI / NO
<i>SOBRE</i>	3. Realiza una adecuada actuación de la pierna de paso (se abduce la cadera unos 90º, pasando el talón por el glúteo y realiza rotación interna).	SI / NO
<i>LA VALLA</i>	4. Realiza una acción equilibradora de los brazos y del tronco (el brazo de la pierna de ataque se flexiona y el otro se extiende).	SI / NO
<i>DESPUES</i>	5. Busca el suelo con la pierna de ataque con apoyo de de metatarso y bajo la proyección del centro de gravedad.	SI / NO
<i>DE LA VALLA</i>	6. Mantiene un ritmo de carrera entre vallas (sin frenazos con apoyo activo), e incidiendo en la frecuencia de zancadas.).	SI / NO

VALORACIÓN DE CONCEPTOS

El presente cuestionario es totalmente anónimo y pretende conocer cuál es tu conocimiento sobre aspectos teóricos del atletismo. El cuestionario forma parte de nuestro trabajo de investigación, por lo que las respuestas no van a influir en la evaluación final que os haga vuestro profesor. Para contestar sólo debes rodear con un círculo la respuesta correcta, si te equivocas la tachas y rodeas la respuesta acertada. Por favor sé sincero en tus respuestas.

1).- En la disciplina de salto de altura, se puede saltar a la colchoneta con las dos piernas a la vez?

a) si	b) no	c) a veces
-------	-------	------------

2).- La carrera para el salto de altura:

a) se realiza en línea recta	b) se realiza en curva	c) se realiza parte recta y parte curva
------------------------------	------------------------	---

3).- ¿De cuántos intentos dispone un atleta para superar el listón en salto de altura?

a) 2 intentos	b) 3 intentos	c) 4 intentos
---------------	---------------	---------------

4).- ¿Qué ocurre cuando un atleta toca el listón durante un salto pero esta no se cae?

a) el salto es nulo	b) el salto es válido	c) se debe repetir el salto
---------------------	-----------------------	-----------------------------

5).- ¿Cómo se llama el último apoyo de la carrera en el cual se realiza el salto de altura?

a) batida	b) zancada	c) apoyo
-----------	------------	----------

6).- ¿Se puede lanzar el peso estando fuera del círculo?

a) si	b) no	c) a veces
-------	-------	------------

7).- ¿Qué ocurre si se lanza el peso despegándose del cuello antes de la extensión del brazo?

a) el lanzamiento es nulo	b) el lanzamiento es válido	c) se debe repetir el lanzamiento
---------------------------	-----------------------------	-----------------------------------

8).- En el lanzamiento de peso, se busca transferir fuerza desde las piernas hasta los brazos y desde estos al peso?

a) verdadero	b) falso	c) depende de las características del lanzador
--------------	----------	--

9).- En el lanzamiento de peso, existen distintos pesos (kilogramos) en función de la edad y de la categoría?

a) si	b) no	c) dependiendo del tipo de prueba
-------	-------	-----------------------------------

10).- La fase final del lanzamiento de peso se debe realizar:

a) en salto	b) con un apoyo	c) con dos
-------------	-----------------	------------

11).- En la disciplina de carrera con vallas, ¿se emplean distintas alturas de las vallas para las distintas categorías y edades?.

a) si	b) no	c) dependiendo del tipo de prueba
-------	-------	-----------------------------------

12).- En el siguiente dibujo:

a) la pierna izquierda es la pierna de ataque	b) la pierna izquierda es la pierna de paso	c) la pierna izquierda es la pierna de impulso
---	---	--



13).- ¿Qué ocurre si durante la carrera se tira una valla?

a) no pasa nada	b) se elimina al competidor	c) se resta 0,2s. del tiempo al participante por valla tirada
-----------------	-----------------------------	---

14).- En la carrera con vallas...

a) es preferible dar un salto alto para pasar la valla	b) es preferible pasar la valla rozándola	c) es indiferente
--	---	-------------------

15).- ¿Cuál es el número de pasos que se deben realizar entre valla y valla?

a) 3 pasos	b) 4 pasos	c) 2 pasos
------------	------------	------------

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

ESCALA DESCRIPTIVA DE OBSERVACIÓN DE LA ACTITUD EN CLASE

El presente cuestionario pretende conocer diferentes elementos que confirman el proceso de enseñanza-aprendizaje. **Por favor se sincero en tus respuestas**, así nuestro trabajo será más eficaz. Emplearás dos o tres minutos en rellenarlo.

1) *En relación con las normas y el reglamento del atletismo:*

	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
-Es preciso seguir el reglamento y las normas de juego. (aunque esto no me permita ganar).	A	B	C	D
-Ganar una carrera, un concurso de saltos o de lanzamientos, solo tiene mérito cuando se respetan las reglas del juego.	A	B	C	D
-Los jueces siempre tratan de emitir sus juicios sin favorecer a nadie.	A	B	C	D

2) *En relación con el calentamiento previo a la práctica de ejercicio físico:*

	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
-Es necesario realizar un buen calentamiento, porque así preparo mi cuerpo para afrontar la actividad posterior.	A	B	C	D
-Normalmente solo hago ejercicios de calentamiento cuando hace frío.	A	B	C	D
-Solo realizo el calentamiento en clase de educación física con el profesor, cuando hago ejercicios por mi cuenta, considero que no hace falta.	A	B	C	D

3) *En relación con tus posibilidades físicas y tu capacidad de autosuperación:*

	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
-Siempre trato de esforzarme para tratar de aprender habilidades y gestos nuevos.	A	B	C	D
-En muchas ocasiones me desanimo porque no me sale lo que el profesor plantea en clase de educación física.	A	B	C	D
-En las clases de educación física puedo resolver las tareas difíciles si me esfuerzo lo suficiente.	A	B	C	D
-Gracias a mis cualidades y recursos puedo superar situaciones imprevistas en la práctica de actividades físicas.	A	B	C	D
-Pase lo que pase durante la práctica deportiva por lo general soy capaz de manejar la situación.	A	B	C	D

4) *En relación con las ayudas y la cooperación entre compañeros y con el profesor:*

	Siempre	A menudo	A veces	Nunca
-Ayudo a mis compañeros siempre que necesiten ayuda mediante consejos, ánimo, correcciones, ayudas manuales, etc.	A	B	C	D
-Ayudo al profesor a sacar y guardar el material, ya que eso también es labor nuestra.	A	B	C	D

5) *En relación con los efectos que la práctica habitual de actividad física produce sobre la salud:*

	Nada de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo
-Hago deporte y lo practico siempre que puedo ya que favorece mi salud.	A	B	C	D
-La actividad física y deportiva solo la practico por obligación, no creo que favorezca mi salud.	A	B	C	D
-Me encanta la actividad deportiva pero solo para verla como espectador.	A	B	C	D
-Me encanta la actividad deportiva pero no puedo practicarla por falta de tiempo.	A	B	C	D

6) *Cuando voy a clase de educación física...*

	Nunca	Pocas veces	Bastantes veces	Siempre
-Voy pensando que voy a mejorar mi estado de ánimo.	A	B	C	D
-Voy pensando que el profesor-a suele hacerme poco caso.	A	B	C	D
-Voy pensando que es un buen momento de relacionarme con los demás.	A	B	C	D
Voy pensando que el profesor-a suele animarme para participar en las actividades.	A	B	C	D
-Voy pensando que es importante para mi desarrollo como persona.	A	B	C	D
Otra ¿cuál? _____ _____	A	B	C	D

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN POR EL PROFESOR

Apellidos y Nombre: _____

El presente cuestionario pretende ser una herramienta para autoevaluar nuestro trabajo como docentes y tiene por objeto el servir como medio de reflexión y mejora de nuestra intervención en la clase de educación física.

A) EN RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD DOCENTE

Para contestar sólo tendrás que seguir esta escala: 1=Siempre; 2=A menudo; 3=A veces; 4=Nunca

		S	Am	Av	N
1	Preparo reflexivamente mi acción docente	1	2	3	4
2	Hago un seguimiento personal a cada alumno	1	2	3	4
3	Utilizo adecuadamente los recursos del centro	1	2	3	4
4	Empleo una metodología activa en mis clases	1	2	3	4
5	Propicio y motivo la autoevaluación de mis alumnos	1	2	3	4
6	Respeto el ritmo de trabajo de cada alumno	1	2	3	4
7	Comienzo las clases puntualmente	1	2	3	4
8	Hago adaptaciones curriculares	1	2	3	4
9	Reflexiono a diario sobre mi actividad docente	1	2	3	4

B) EN RELACIÓN CON TU INTERVENCIÓN DIDÁCTICA

Para contestar sólo tendrás que utilizar una escala del 1 al 4 siendo el **1 el MÍNIMO y el 4 el MÁXIMO**

1	En relación con las explicaciones teóricas	1	2	3	4
2	Facilitando la participación de los alumnos	1	2	3	4
3	Cumpliendo los objetivos marcados	1	2	3	4
4	En relación con la utilización de distintos métodos de enseñanza	1	2	3	4
5	En relación con la información que aporta a los alumnos	1	2	3	4
6	En relación con la atención con los problemas individuales	1	2	3	4
7	En relación con la organización y el control de la clase	1	2	3	4
8	En relación con las demostraciones prácticas	1	2	3	4
9	En relación con el clima de convivencia de sus clases	1	2	3	4
10	La valoración global que da al trabajo que realiza	1	2	3	4

MUCHAS GRACIAS POR LA COLABORACIÓN

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN AL PROFESOR POR EL ALUMNO

Este cuestionario está pensado para ayudar a tu profesor a mejorar la forma de dar las clases. Para contestar sólo tienes que seguir la escala que te proponemos:

1 = Malo; 2 = Regular; 3 = Bueno; 4 = Muy bueno

Rodea con un círculo el valor que consideres más apropiado en relación con tu percepción de la actuación de tu profesor o profesora. Si te equivocas puedes tacharlo y rodear otro número.

		1	2	3	4
1	Explicando la materia lo consideras:	1	2	3	4
2	En relación con los alumnos es:	1	2	3	4
3	La información que da es:	1	2	3	4
4	La atención a los problemas individuales es:	1	2	3	4
5	El control y organización de la clase es:	1	2	3	4
6	Demostrando lo que hay que hacer es:	1	2	3	4
7	Los medios que utiliza para evaluar son:	1	2	3	4
8	En las calificaciones que nos pone es:	1	2	3	4
9	En sus clases el clima de convivencia es	1	2	3	4
10	Lo que más te gusta de la forma de llevar las clases por parte del profesor es: Y lo que menos:				
14	Que aconsejarías al profesor para mejorar las clases:				

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

SALTO DE ALTURA

Modalidad:

Aspectos técnicos-Criterios de referencia. N°Rep.	Ejercicio 1 Carrera de aproximación														Totales		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Apoyo de metatarso durante la carrera	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Extensión completa pierna de impulso	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Pierna libre (rodilla) en posición de tandem	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Inclina el cuerpo hacia el interior de la curva	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Aumenta la frecuencia de la carrera en la curva	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			

Aspectos técnicos-Criterios de referencia. N°Rep.	Ejercicio 2 Carrera de aproximación+batida														Totales		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Apoyo de metatarso durante la carrera	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Extensión completa pierna de impulso	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Pierna libre (rodilla) en posición de tandem	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Inclina el cuerpo hacia el interior de la curva	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Aumenta la frecuencia de la carrera en la curva	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Preparación de la batida (descenso del centro de gravedad)	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Acción simultanea de brazos que quedan fijos a la altura de la cabeza	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Extensión completa de la pierna de batida	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Impulsión de la pierna libre flexionada por la rodilla	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			

Aspectos técnicos-Criterios de referencia. N°Rep.	Ejercicio 3 Carrera de aproximación+batida+giro														Totales		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Apoyo de metatarso durante la carrera	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Extensión completa pierna de impulso	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Pierna libre (rodilla) en posición de tandem	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Inclina el cuerpo hacia el interior de la curva	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Aumenta la frecuencia de la carrera en la curva	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Preparación de la batida (descenso del centro de gravedad)	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Acción simultanea de brazos que quedan fijos a la altura de la cabeza	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Extensión completa de la pierna de batida	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Impulsión de la pierna libre flexionada por la rodilla hacia el interior de la	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Giro en el aire ayudado por la acción de la pierna libre	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			

Ejercicio 4. Salto dorsal de parado

Aspectos técnicos-Criterios de referencia. NºRep.	Ejercicio 4. Salto dorsal de parado														Totales		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Posición inicial adecuada (piernas semiflexionadas, separadas anchura de caderas, mirada al frente)	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Impulsiones previas	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Arqueo sobre el listón	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Rodillas al pecho	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Recepción sobre la parte alta de la espalda	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			

Ejercicio 5. Salto completo

Aspectos técnicos-Criterios de referencia. NºRep.	Ejercicio 5. Salto completo														Totales		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Apoyo de metatarso durante la carrera	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Extensión completa pierna de impulso	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Pierna libre (rodilla) en posición de tandem	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Inclina el cuerpo hacia el interior de la curva	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Aumenta la frecuencia de la carrera en la curva	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Extensión completa de la pierna de batida	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Impulsión de la pierna libre flexionada por la rodilla hacia el interior de la	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Continuidad en la carrera	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Arqueo sobre el listón	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			
Recepción sobre la parte alta de la espalda	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no	si - no			

--	--	--	--

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN, PARTICIPACIÓN Y OPINIÓN DE MEJORA

El presente cuestionario pretende obtener información sobre tu grado de satisfacción y tu nivel de participación en las clases de educación física dedicadas a las vallas. Igualmente pretende conocer en que medida piensas que los contenidos de la clase sirven para que mejores tu nivel deportivo en el atletismo (vallas).

Rodea con un círculo el valor que consideres más apropiado. Si te equivocas, puedes tacharlo y rodear otro número.

Por favor, sé sincero en tus respuestas.

Nombre y apellidos: _____

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
¿Te has divertido en las clases de Educación Física vallas?	1	2	3	4
¿En que medida estas satisfecho/a con tu actuación en las clases?	1	2	3	4
¿En que medida estas satisfecho/a con la actuación que ha tenido el profesor?	1	2	3	4
¿Qué cantidad de información te ha dado el profesor DURANTE la realización de los ejercicios?	1	2	3	4
¿En que medida estas satisfecho/a con la información que te ha dado el profesor DURANTE la realización de los ejercicios?	1	2	3	4
¿Te han gustado los ejercicios que ha planteado el profesor?	1	2	3	4
¿Crees que los ejercicios te han ayudado a mejorar tu nivel deportivo en las carreras con vallas?	1	2	3	4
¿Crees que la información que el profesor te ha dado AL PRINCIPIO de cada ejercicio te ha ayudado a mejorar tu nivel deportivo en vallas?	1	2	3	4
¿Crees que la información que el profesor te ha dado DURANTE cada ejercicio te ha ayudado a mejorar tu nivel deportivo en vallas?	1	2	3	4
¿En que medida crees que los ejercicios de las sesiones de vallas cuyo, te han ayudado a mejorar tu nivel deportivo en el atletismo?	1	2	3	4
¿En que medida calificarías tu participación en general, en las clases de vallas?	1	2	3	4
¿En que medida calificarías tu participación durante el calentamiento en las clases?	1	2	3	4
¿En que medida calificarías tu participación durante los ejercicios en las clases?	1	2	3	4
¿En que medida calificarías tu participación durante la vuelta a la calma (final de la clase) en las clases de vallas?	1	2	3	4

MUCHAS GRACIAS POR TU AYUDA.

GUIÓN DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS PROFESORES

FORMAS DE ORGANIZACIÓN

- 1. Comparación de las tres formas de organización**
2. ¿Cuál de los tres formas te parece más motivante, más divertida?
3. ¿Dónde crees que hay un mayor aprendizaje?
4. ¿Cuál es más difícil de poner en práctica?
5. ¿Dónde hay un mayor control del grupo?
6. ¿Qué os ha sorprendido de una forma de organización y de otra?
7. ¿En cuál de las tres formas muestran los niños unos mayores niveles de atención?
8. ¿En cuál han hecho más ejercicio físico?
9. ¿Qué ventajas e inconvenientes le habéis encontrado a cada una de las formas?

ALUMNOS

- 10. ¿Cómo pensáis que se han comportado los niños y las niñas?**
11. ¿Estaban las actividades propuestas adaptadas a la edad de los niños?
12. ¿Han respondido las actividades a los intereses de los niños?

PROFESOR

- 13. ¿Qué habéis sentido cuando habéis presentado una forma u otra (acerca de a motivación)?**
14. ¿Qué habéis echado en falta?
15. ¿Cómo os habéis observado en relación con los niños empleando una forma u otra de organización?

GLOBAL

16. ¿El tiempo dedicado a cada sesión ha sido suficiente o insuficiente?
17. ¿El espacio donde se han desarrollado las sesiones y el material como ha sido?
18. ¿El número de ejercicios ha sido adecuado?
19. ¿Se os ha hecho pesado el tratamiento, el número de sesiones?
20. ¿Qué resaltarías de modo general de todo el proceso?

CUESTIONARIO ACTIVIDAD FISICO Y DEPORTIVA EXTRAESCOLAR

El presente cuestionario pretende conocer el tipo y la cantidad de actividad física que realizas fuera de tu centro escolar, es decir fuera de las clases de educación física. Para cumplimentarlo, marca los cuadros de las opciones que se te plantean en cada pregunta, teniendo en cuenta que excepto cuando se indique solo deberás marcar una respuesta. Cuando sea necesario, rellena las respuestas con letra clara.

APELLIDOS Y NOMBRE _____ CURSO _____

1.- ¿Practicar algún tipo de actividad física o deporte además de las clases de educación física?

Sí No

2.- De los siguientes deportes indica el que realices fuera del horario escolar. Indica si lo practicas actualmente (A) o en el pasado (P). Marca con una X.

	A	P		A	P
Fútbol			Golf		
Baloncesto			Gimna.deportiva		
Balonmano			Fútbol sala		
Natación			Voleibol		
Gimnasia rítmica			Ciclismo		
Atletismo carreras					
Atletismo saltos					
Atlet. lanzamientos					

3.- En alguno de los deportes que has señalado tienes la ficha federativa, es decir ¿estás federado?

1 DEPORTE	2º DEPORTE	3º DEPORTE
_____	_____	_____
Sí No	Sí No	Sí No

4.- ¿Cuánto tiempo semanal dedicas en la práctica del deporte o los deportes en cuestión?

1 DEPORTE	2º DEPORTE	3º DEPORTE
Menos 1h.	Menos 1h.	Menos 1h.
<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h
Entre 4 y 5h	Entre 4 y 5h	Entre 4 y 5h
Más de 5h.	Más de 5h.	Más de 5h.

5.- ¿Cuánto tiempo lo llevas practicando?

1 DEPORTE	2º DEPORTE	3º DEPORTE
Menos de un año	Menos de un año	Menos de un año
<input type="checkbox"/> Entre 1 y 2 años.	<input type="checkbox"/> Entre 1 y 2 años.	<input type="checkbox"/> Entre 1 y 2 años.
Entre 3 y 4 años.	Entre 3 y 4 años.	Entre 3 y 4 años.
Más de 5 años.	Más de 5 años.	Más de 5 años.

6.- ¿Realizas entrenamiento con pesas en el o los deportes que practicas?

1 DEPORTE	2º DEPORTE	3º DEPORTE
Sí No	Sí No	Sí No

7.- De las siguientes actividades indica cuál has realizado durante la última semana. Indica más de una si es necesario.

Salir a correr	Nadar
Jugar al futbol con los amigos	
Pasear	
Juegos populares (pilla, polí-cacos, escondite etc...)	
Montar en bicicleta	

8.- ¿Cuánto tiempo a la semana dedicas en la práctica de la actividad en cuestión?

1ª ACTIVIDAD	2ª ACTIVIDAD	3ª ACTIVIDAD
_____	_____	_____
Menos 1h.	Menos 1h.	Menos 1h.
<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h
Entre 4 y 5h	Entre 4 y 5h	Entre 4 y 5h
Más de 5h.	Más de 5h.	Más de 5h.

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

CUESTIONARIO ACTIVIDAD FISICO Y DEPORTIVA EXTRAESCOLAR SEMANAL

El presente cuestionario pretende conocer el tipo y la cantidad de actividad física que realizas fuera de tu centro escolar, es decir fuera de las clases de educación física durante la semana que ha pasado. Para cumplimentarlo, marca los cuadros de las opciones que se te plantean en cada pregunta, teniendo en cuenta que excepto cuando se indique solo deberás marcar una respuesta. Cuando sea necesario, rellena las respuestas con letra clara.

APELLIDOS Y NOMBRE _____ CURSO _____

1.- ¿Cuánto tiempo semanal has dedicado en la práctica del deporte o los deportes que practicas?

1 DEPORTE	2º DEPORTE	3º DEPORTE
_____	_____	_____
Menos 1h.	Menos 1h.	Menos 1h.
<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h
Entre 4 y 5h	Entre 4 y 5h	Entre 4 y 5h
Más de 5h.	Más de 5h.	Más de 5h.

2.- De las siguientes actividades indica cuál has realizado durante la última semana. Indica más de una si es necesario.

ACTIVIDADES	
1) Salir a correr	7) Jugar fútbol
2) Jugar al fútbol sala con los amigos	8) Jugar baloncesto
3) Pasear	9) Jugar voleibol
4) Juegos populares (pilla, poli-cacos, escondite etc...)	10)
5) Montar en bicicleta	11)
6) Nadar	12)

8.- ¿Cuánto tiempo a la semana dedicas en la práctica de la actividad en cuestión?

1ª ACTIVIDAD	2ª ACTIVIDAD	3ª ACTIVIDAD
Menos 1h.	Menos 1h.	Menos 1h.
<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h
Entre 4 y 5h	Entre 4 y 5h	Entre 4 y 5h
Más de 5h.	Más de 5h.	Más de 5h.
4ª ACTIVIDAD	5ª ACTIVIDAD	6ª ACTIVIDAD
Menos 1h.	Menos 1h.	Menos 1h.
<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h
Entre 4 y 5h	Entre 4 y 5h	Entre 4 y 5h
Más de 5h.	Más de 5h.	Más de 5h.
7ª ACTIVIDAD	8ª ACTIVIDAD	9ª ACTIVIDAD
Menos 1h.	Menos 1h.	Menos 1h.
<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h	<input type="checkbox"/> Entre 2 y 3h
Entre 4 y 5h	Entre 4 y 5h	Entre 4 y 5h
Más de 5h.	Más de 5h.	Más de 5h.

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN