



Habilidad Motriz

COLEF DE ANDALUCÍA
REVISTA DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

Edita: Ilustre Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Andalucía

DIRECTOR: Dr. Miguel Ángel Delgado Noguera

SECRETARÍA DE REDACCIÓN: Miguel A. Pérez Villoslada

CONSEJO EDITORIAL

Presidente: J. Ignacio Manzano Moreno
Vicepresidente: Javier Gálvez González
Secretario: Antonio Aires Rosales
Tesorero: Alejandro Serrano Rodríguez
Vocales: Jaime Vallejo López
Antonio José Mena García
Carlos A. Guillén López
Miguel A. Pérez Villoslada
José M^a Cano Vázquez

COMITÉ CIENTÍFICO: Dr. Arráez Martínez, J. M. (Universidad de Granada)
Dr. Blázquez Sánchez, D. (INEF de Barcelona)
Dr. Carreiro da Costa, F. (Universidade Técnica de Lisboa)
Dra. Chillón Garzón, P. (Universidad de Granada)
Dr. Delgado Fernández, M. (Universidad de Granada)
Dra. García Montes, M. E. (Universidad de Murcia)
Dr. González Badillo, J. J. (Universidad Pablo de Olavide)
Dr. Gutiérrez Dávila, M. (Universidad de Granada)
Dr. Ibañez Godoy, S. (Universidad de Extremadura)
Dr. León Guzmán, F. (Universidad de Extremadura)
Dr. Martínez del Castillo, J. (Universidad Politécnica de Madrid)
Dr. Oña Sicilia, A. (Universidad de Granada)
Dr. Ruiz Pérez, L. M. (Universidad de Castilla-La Mancha)
Dr. Sánchez Bañuelos, F. (COE y Master Alto Rendimiento Deportivo)
Dra. Torre Ramos, E. (Universidad de Granada)
Dr. Torres Guerrero, J. (Universidad de Granada)
Dra. Vernetta Santana M. (Universidad de Granada)

ADMINISTRACIÓN: Ilustre COLEF de Andalucía
Carbonell y Morand, n^o 9
14001-CORDOBA
Tlf. y Fax: 957 491 412

web: <http://www.colefandalucia.com>
email: colefandalucia@wanadoo.es

Maquetación: nosecuantos
Impresión: Imprenta GAMI (Granada)

Depósito Legal: CO-782-1992
ISSN: 1132-2462

Periodicidad: Semestral

INDICE

EDITORIAL

DELGADO NOGUERA, Miguel Ángel 3

1. DE LA GIMNASIA PROPEDÉUTICA A LA GIMNASIA AGONÍSTICA. BASES PROCEDIMENTALES

ARIZA VARGAS, Leopoldo
VERNETTA SANTANA, Mercedes
LÓPEZ-BEDOYA PROFESOR, Jesús 5

2. EL PROFESORADO DEL DEPORTE ESCOLAR DE LOS CENTROS EDUCATIVOS Y SU SITUACIÓN LABORAL

GONZÁLEZ RIVERA, M^a Dolores
CAMPOS IZQUIERDO, Antonio
PABLOS ABELLA, Carlos 17

3. ACTIVIDADES FÍSICAS EN EL MEDIO NATURAL Y EDUCACIÓN AMBIENTAL ES POSIBLE. PROPUESTA PARA SU DESARROLLO

PÉREZ ORDÁS, Raquel
DELGADO NOGUERA, Miguel Ángel
CABALLERO BLANCO, Pablo 27

4. LOS VIDEOJUEGOS COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA

SALAZAR MARTÍNEZ, Carlos
SALAZAR MARTÍNEZ, Francisco Javier 41

5. BENEFICIOS Y PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO AÉROBICO EN LA PREVENCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA LUMBAGIA

MUYOR RODRÍGUEZ, José M. 49

PUBLICACIÓN INDEXADA EN
BDDOC, CCUC, CRUE-REBIUN
DIALNET, DICE, EC3.UGR.ES
IN-RECS, LATINDEX, RESH

Habilidad Motriz es una publicación plural y abierta, que no comparte necesariamente las opiniones expresadas por sus colaboradores. La reproducción del material publicado en esta revista, está autorizado, siempre que se cite su procedencia.

SEGUIMOS AVANZANDO EN NUESTRA REVISTA

La revista **Habilidad Motriz** supone para el Il. Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física y en Ciencias de la Actividad Física de Andalucía (COLEF de Andalucía) un estandarte de nuestra preocupación por la profesión. Estamos presentes en nuestro campo profesional con la avanzadilla de la difusión científica de nuestra formación.

Nos propusimos conseguir la certificación de calidad y desde el 27-09-2009 aparece recogida en la base de datos de la página de LATINDEX (información sobre publicaciones científicas). Ha pasado los criterios de calidad editorial (aprobados para el Catálogo en la reunión de Lisboa, 14 – 16 de febrero de 2001).

Queremos informar que, en nuestro deseo por avanzar en la calidad de H.M. no nos hemos quedado parados y fruto de los “movimientos” realizados, nos congratulamos en dar a conocer la lista de catálogos en los que actualmente aparecemos indexados:

BDDOC
CCUC
CRUE-REBIUN
DIALNET
DICE
EC3.UGR.ES
IN-RECS
LATINDEX
RESH

La importancia de que nuestra revista esté indexada supone una ratificación de la calidad para los autores que publican y una catalogación que valida la calidad que posee Habilidad Motriz.

J. IGNACIO MANZANO MORENO
Presidente del COLEF de Andalucía
Colegiado nº 4772

¿ES POSIBLE CONOCER LA CALIDAD TOTAL DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN MI CENTRO? Algunas reflexiones.

Calidad es lograr o alcanzar el más alto nivel en vez de contentarse simplemente con cumplir nuestra labor docente y va a suponer un compromiso con la excelencia. Esta búsqueda de la calidad va estar asociada a otros términos o conceptos que van a dar contenido a esta, como son: capacidad, competitividad, compromiso, competencia, constancia, control....

Aspirar a conseguir esta calidad supone por tanto, que queremos ser excelentes, y que esta calidad o excelencia se manifestara en las buenas prácticas profesionales que desempeñemos. Detrás de un excelente docente hay muchos factores o variables que han ayudado para que este profesional alcance la excelencia: la formación recibida, la actualización permanente, la innovación y renovación de contenidos, su experiencia profesional, etc. Es evidente que no podrá haber una buena práctica profesional sino se dan algunas de estas variables o factores de calidad.

Liderar la calidad es fundamental para que la enseñanza de la Educación Física produzca sus frutos, pero para ello hay que señalar que la "Calidad empieza por uno mismo". Un líder es aquella persona que propone, que estimula, que tiene iniciativa, que esta convencido y convence a través de sus propios argumentos y que con ellos se convierte en un referente para el grupo; para ello no será necesario ser el jefe de departamento de EF, deberemos ser capaces de liderar nuestra propio "cambio". Cuando alguien quiere aspirar a liderar su propia calidad necesita tener la ilusión o esperanza de que alcanzara dicha calidad.

Ilusión es un ingrediente fundamental para la calidad. No será lo mismo asistir a un centro

de trabajo en donde no hay un compromiso con la calidad, que por el contrario, trabajar en un centro donde existe un grupo humano comprometido con la búsqueda de la excelencia y que por tanto todas aquellas decisiones que se tomen deberán ir encaminadas hacia un bien común y una mejora continua. Creo que en nuestro sillón de trabajo tiene que existir la "Chincheta" anti desgana y desilusión que nos pinche, nos pique, cuando no estemos con ganas de dar el mejor servicio a nuestros estudiantes.

Dar de si todo lo mejor, esto implica que no podemos limitarnos a cumplir. Si doy de mí todo lo que puedo lograré lo que me proponga. Se suele decir que en el único sitio donde el éxito (calidad) está por delante de trabajo es en el diccionario. Si doy, si me doy a mis estudiantes, de ellos no sólo recibiré afecto, sino también el reconocimiento de un buen desempeño profesional.

Acción es lo contrario de pasividad, quietud, inercia, repetir cada año lo mismo. Para salir de la inacción hay que fijarse y cumplir metas de mejora continua en nuestra actividad profesional. Para experimentar la satisfacción hay que llevar la decisión a la práctica.

Dedicación a nuestro plan de calidad supone un compromiso claro por la excelencia en nuestra actividad profesional.

Todos estamos comprometidos con la calidad. La calidad de la enseñanza de la Educación Física depende de todos pero también de nosotros de los profesores, lideremos nuestro plan de mejora y además participemos activamente en la mejora de la calidad de nuestro centro.

Obligarse implica crear constancia en nuestro propósito de mejora; mejorar constantemente y siempre; implantar la formación continua y actualización en nuestra vida profesional; eliminar los miedos a cambiar; derribar los compartimentos estancos de las materias y estimular la automejora.

Trabajo más realizarlo bien es el resultado de la calidad, cuanto más trabajo, cuanto más me esfuerzo, más suerte tengo. Así el malagueño Picasso decía: “la inspiración existe, pero te tiene que pillar trabajando”. La calidad existe, pero para su logro has de trabajar dando lo mejor de ti mismo. Para ello es bueno contar con los demás, alineándose con los compañeros del departamento de EF.

Alianzas internas (compañeros) y externas son condición necesaria para poder lograr la calidad en la enseñanza de la EF. A veces, podemos acordar convenios, acuerdos para conseguir que nuestra EF sea de calidad. Así uno de nuestros primeros aliados han de ser las familias o tutores legales del alumnado que disponemos, ellos han de ser nuestro primer compromiso. Los recursos y las alianzas son agentes facilitadores de la calidad junto con el liderazgo, las personas, los planes y estrategias de mejora y los procesos seguidos en la institución y en las clases. A partir de estos agentes podemos pensar en los resultados.

Logros, obtener resultados, es necesario en todo sistema de calidad. A veces, en la EF hemos querido trabajar centrando, excesivamente, el énfasis en los procesos. Éstos son importantes en cuanto que se logran resultados. La calidad nunca es un accidente; siempre es el resultado de un esfuerzo. Resultados que se manifiestan en la satisfacción del profesorado, del alumnado, de la sociedad (familias) y en los resultados académicos.

Es posible que todos los profesionales de la enseñanza de la Educación Física y de otros ámbitos profesionales nos preguntemos: ¿Cómo se puede conocer o detectar la calidad total de la enseñanza de la Educación Física (EF) en los centros docentes?

Este reto supone adaptar el Modelo Europeo de Excelencia (EFQM) a la materia de Educación Física y proponer un modelo que nos permitirá determinar la Calidad Total de la materia de Educación Física en nuestros centros. Para ello, se han diseñado cuatro cuestionarios, denominados **CALEF (Calidad de la Educación Física)**. En primer lugar, uno que va destinado al profesorado del departamento de EF (**CALEF Profesorado**); en segundo lugar, otro para el alumnado de 4º ESO del centro (**CALEF Alumnado**) y tercer lugar, otro para las familias o tutores legales de dicho alumnado (**CALEF Familia**). Por último, tenemos un cuarto documento y último cuestionario (**CALEF Evaluación**) donde volcaremos todos los datos de los anteriores cuestionarios, determinando así cuáles son nuestras fortalezas y qué puntos mejorables tenemos, proporcionando una información que nos permitirá iniciar procesos de aprendizaje e innovación para la mejora de la EF en vuestro centro.

Animaría a todos los colegiados a seguir este proceso de mejora, ya cerca de un centenar de centros de la provincia de Granada han iniciado este proceso y es nuestra intención colgar todos los documentos en la página web del COLEF andaluz, mientras tanto podemos escribir a José Antonio López Jiménez, colegiado andaluz.

DE LA GIMNASIA PROPEDÉUTICA A LA GIMNASIA AGONÍSTICA. BASES PROCEDIMENTALES

FROM PROPAEDEUTIC GYMNASTICS TO AGONISTIC GYMNASTICS. PROCEDURAL BASES

LEOPOLDO ARIZA VARGAS

Profesor de la Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Córdoba. Departamento de Educación Artística y Corporal. Docencia en Actividades Físicas Organizadas I (Asignatura Troncal), Actividades Físicas Organizadas II (Asignatura Troncal) y Desarrollo Psicomotor (Asignatura Troncal).

MERCEDES VERNETTA SANTANA

Profesora Titular de Universidad. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Granada. Docencia en: Fundamentos de las Habilidades Gimnásticas (Asignatura Troncal) y Enseñanza de la Gimnasia Artística (Asignatura Optativa).

JESÚS LÓPEZ-BEDOYA

Profesor Titular de Universidad. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Granada. Docencia en: Alto Rendimiento Gimnasia Artística (Asignatura Optativa) e Iniciación y Especialización Temprana (Asignatura Optativa).

RESUMEN

En el presente trabajo, analizamos la evolución de los criterios procedimentales que explican las relaciones de reciprocidad establecidas a lo largo del tiempo entre la manifestación agonística y la acepción educativa de las habilidades de naturaleza gimnástica. Las distintas tendencias abordan la discusión tanto desde la perspectiva del propio individuo, como de la naturaleza de la habilidad en cuestión. En el primer caso se atiende prioritariamente a la necesidad de estructurar por etapas el proceso de formación acorde con la madurez de la persona; en el segundo, prevalece el estudio del progreso sistemático del repertorio gimnástico y su relación con las necesidades del entorno donde se desarrollan. Se pone de manifiesto la necesidad de buscar estrategias en la práctica lógicas, que permitan conciliar racionalmente estos dos ámbitos de intervención.

PALABRAS CLAVE: gimnasia propedéutica, gimnasia agonística, bases procedimentales.

ABSTRACT

In the present paper, we analyze the evolution of procedural criteria that explain the reciprocal relationships established from the agonistic expression to the educational meaning of the gymnastic nature skills. The different trends, discuss from the perspective of the individual to the nature of the skill. In the first case, mainly mention the necessity to structure in stages the training process suitable for the maturity of the person. In the second, prevails systematic study of the gymnastic repertoire progress and its relationship with the environment where the necessities are. Highlights the necessity to achieve strategies in the logical practice, to reconcile these two areas of intervention rationally.

KEY WORDS: propaedeutic gymnastics, agonistic gymnastics, procedural bases.

INTRODUCCIÓN

Los beneficios que aporta la práctica de la gimnasia artística han sido fielmente contrastados a lo largo del tiempo. Es una práctica útil que ayuda a configurar la personalidad del practicante en la medida en que incrementa el nivel de autoconfianza, el sentido de disciplina y responsabilidad, la iniciativa y la capacidad de organización (Pacheco et al., 2006). Asimismo, supone un medio a través del cual desarrollar las cualidades físicas fundamentales, aportando además sentido del ritmo, equilibrio y conocimiento del esquema corporal. Estas circunstancias justifican que haya inspirado la aparición de otras modalidades gimnásticas y que su uso sea extensible a distintos ámbitos de formación. Sin embargo, las propias características de la práctica gimnástica, en cuanto a la dificultad de las ejecuciones motrices que conlleva, así como el requerimiento de una formación específica por parte de las personas que la imparten, son elementos que dificultan su implantación generalizada (Docherty y Moron, 2008).

Actualmente se suceden los esfuerzos por sistematizar propuestas encaminadas a construir una gimnasia escolar partiendo de programas que hacen referencia a prácticas federadas (Berthiller y Olinger, 2004), concretándose en la elaboración de constructos teóricos sobre aprendizaje que tratan de adaptarse a los distintos entornos de enseñanza (Brito y Rodríguez, 2002).

Siguiendo esta dinámica, se ha progresado desde estereotipias metodológicas de matiz asociacionista y conductista, basadas en la consecución de los resultados y en la necesidad de descomponer las habilidades gimnásticas en sus diferentes elementos constitutivos –permitiendo su dominio y reconstrucción a expensas de la acción de los mecanismos de asociación–, a corrientes de marcado carácter cognitivista que, desbancando los principios pedagógicos que propugnaban la repetición mecánica como medio por excelencia, anteponen a la persona como procesador activo de información.

Esta evolución, se ha dado de forma pareja al desarrollo y consolidación de la gimnasia artística como disciplina deportiva institucionalizada, así como a las distintas concepciones que sobre ella han versado. Ésta ha pasado de ser una práctica eminentemente técnica, con un marcado acento competitivo y asequible exclusivamente a un grupo de élite (Cafferatta, 1958; Cools, 1963), a enfatizar su carisma formativo, manteniéndose la idea de generar una formación gimnástica de base que, sin coartar las posibilidades de desarrollo del futuro gimnasta, agilice un proceso de selección natural encaminado hacia la gimnasia de alto rendimiento (Jacquot, 1964; Magakian, 1964a, 1964b; Lagisquet, 1966; Jiménez, 1971; Tejada, 1975). Deslindán-

dose del carácter meramente competitivo, otros autores la conciben como un medio que promueve el desarrollo psicomotor del sujeto, erigiéndose como parte componente de la educación física en su sentido más amplio, en la medida en que permite establecer la base para una actividad deportiva, que eventualmente podría ser competitiva (Piard, 1974; Carrasco, 1977, 1989; Leguet, 1985; Bourgeois, 1988, 1999; Carlier 1990; López, Vernetta y Delgado 1992; Vernetta y López Bedoya 1992; Cooper y Trnka 1993; Delgado y Vernetta 1998; Estapé 1999; Johnson, 2000; Docherty y Moron, 2008;).

A pesar de que el tratamiento que se le ha dado a los procesos de enseñanza-aprendizaje de las habilidades gimnásticas-acrobáticas en cada uno de estos ámbitos ha ido transfigurándose en el tiempo, podemos hablar de posturas que, pese a que difieren en algunas trazas fundamentales, también presentan puntos de convergencia. El análisis desde el que se abordan las distintas tendencias parte de tres aspectos fundamentales que definen la estructuración del proceso de enseñanza de este tipo de habilidades:

1. Consideraciones derivadas de las singularidades del repertorio gimnástico, sus características típicas y exigencias.

Según Gajdoš (1983) está demostrado que aquellos gimnastas que poseen un repertorio más importante de elementos alcanzan mejores puestos en la competición y poseen el nivel de maestría más alto. Ello obliga a que en la formación del futuro gimnasta, la preparación deportiva (sobre todo en lo que concierne a la preparación técnica) se oriente hacia la adquisición de elementos clave. El profesor o entrenador debe formar a los jóvenes pupilos de manera que dominen las diferentes estructuras motrices sobre la base de las cuales poder construir las distintas variantes técnicas de los ejercicios.

La adopción de criterios que permitan establecer sistemas que conjuguen la adquisición de una gran cantidad de elementos en cada uno de los aparatos y el grado de exigencia que de ellos se requiere, constituirá un punto de acercamiento en el tratamiento de la gimnasia, que discurrirá desde diferentes perspectivas conceptuales.

2. Estudio de las características individuales de los alumnos como factor mediático en la organización del complejo instructivo.

La preparación deportiva en gimnasia artística, considerada como parte de un proceso deportivo específico orientado hacia la realización de mejores rendimientos, debe conservar los objetivos específicos de la especialidad deportiva como tal. Y para ello, hay

que partir de un principio básico: la necesidad de conocer y respetar las características individuales y las diferencias de edad de los distintos participantes en esta especialidad; ya que las disparidades en el crecimiento y el desarrollo del hombre determinan significativamente sus posibilidades y actitudes motrices a lo largo del tiempo (Malina et al., 2006).

3. Consideraciones multidisciplinarias. Tal y como indican Vernetta y López Bedoya (2008) el predominio de los aspectos motores de la Gimnasia Artística sobre los que se elaboran la preparación del deportista en esta especialidad viene determinado por varios factores:

- Las características especiales del deporte, tales como la dimensión artística, la dimensión expresiva, estética, acrobática, la complejidad de los movimientos mediante rasgos de la dificultad y el riesgo, la realización de los movimientos en aparatos homologados específicos.
- Las características variadas de los aparatos, atendiendo a los seis aparatos de la gimnasia masculina y a cuatro de la gimnasia femenina, la forma y diseño de los mismos y a los materiales empleados en su construcción, así como las posibilidades que en la relación gimnasta-aparato ofrecen.
- Las exigencias del Reglamento y Código de Puntuación, las normas de la competición, el contenido del ejercicio con sus respectivos valores de la dificultad, de las conexiones, de los grupos de demandas requeridos y las posibles bonificaciones
- Las características de los gimnastas atendiendo a su perfil morfológico, funcional y psicológico.
- La optimización de los rendimientos mediante el entrenamiento técnico-metodológico, biológico y psicológico.
- El apoyo de la investigación científica, aspecto que sin duda juega un papel importante en la configuración actual del deporte moderno.

Estas premisas elementales, son la razón por la que en los fondos literarios se refleja como converge la inquietud y el esfuerzo patente de los investigadores por concretar y establecer una *“temporalización de los elementos gimnásticos a lo largo de los diferentes periodos de preparación del gimnasta”*, que permita abordar la misma con garantías de idoneidad y eficacia, compatibilizando las características morfofuncionales de los educandos y su adaptación a los requisitos de los programas gimnásticos.

EVOLUCIÓN SISTEMÁTICA DEL COMPENDIO GIMNÁSTICO

La progresiva evolución de las distintas estructuras del sujeto (biológica, social, motora, cognitiva y emocional) a lo largo de los distintos estadios de desarrollo obliga necesariamente a que cualquier tipo de planteamiento que pretenda abordar el proceso de aprendizaje, deba adecuarse a la etapa de desarrollo en la que se encuentra el practicante; conjugando las singularidades del contenido a enseñar con el grado de progreso instaurado en ese momento.

En el marco concreto de las habilidades gimnásticas, la literatura al respecto nos infiere planteamientos distintos según la naturaleza del campo de experimentación donde nos situemos. Se trata de un ámbito que en sus inicios está exclusivamente relacionado con el entrenamiento deportivo pero que de forma progresiva va asumiendo competencias en el entorno escolar, lo que implica concepciones distintas sobre la naturaleza de las tareas propuestas así como de los criterios que rigen la ubicación temporal de éstas.

Los movimientos impuestos

Los primeros métodos de preparación gimnástica presentan los aparatos como fin en sí mismos, donde la preparación del gimnasta se reduce al estudio de una sucesión de figuras o elementos en cada aparato, estando cada figura identificada en la progresión por ser siempre de mayor dificultad que la precedente. A medida que evolucionan los métodos de enseñanza gimnásticos, arranca una noción radicalmente diferente: la búsqueda de una nueva forma de concebir la preparación gimnástica basada en los componentes psicomotrices del movimiento gimnástico (Noël, 1968). Estas formas de aproximarse a la gimnasia explican que se recojan fundamentalmente dos tipos de documentos:

- a) Obras consagradas a la especialidad. Se esfuerzan en reunir para cada aparato la totalidad de los elementos realizados o realizables al día de su publicación, a partir de una clasificación basada en la forma externa de los mismos.
- b) Publicaciones de las distintas federaciones de gimnasia. Diferencian tramos horizontales de series estructuradas de ejercicios convenientemente vinculados, donde cada segmento representa un grado gimnástico, es decir, un nivel de dificultad; constituyendo el conjunto de todos ellos la progresión pedagógica masculina y femenina.

Ciertos elementos característicos de estas progresiones son objeto de propósito educativo para su aprendizaje, aunque esta intención sea muy específica.

Desde este punto de vista, en los inicios del entrenamiento deportivo era una tónica general la necesidad de que el estudio de la técnica de ejecución de los elementos gimnásticos complejos, incluidos los elementos con aparatos, debía comenzar literalmente desde los primeros pasos del futuro gimnasta. Este acercamiento se realizó a partir de las denominadas *progresiones*, que según Côté et al. (1995) han representado la característica más sobresaliente de la enseñanza de las habilidades técnicas en la gimnasia, reforzando este método de enseñanza cuando afirma "... *Esta forma de enseñar es muy importante para solidificar el aprendizaje del gimnasta y reducir los comportamientos de miedo ... presta atención a la disposición de los gimnastas*" (p. 91). Rink (1993) sugiere que la organización y desarrollo de estas progresiones deben estar determinados por el conocimiento del entrenador y su capacidad para analizar y evaluar las necesidades del ejecutante; identificando esta facultad como un componente esencial del contenido pedagógico, a través del cual se responsabiliza directamente al entrenador/educador del desarrollo eficiente de las habilidades (Langley & Wood, 1997).

La práctica de la gimnasia se circunscribe a la realización de ejercicios 'arduos', completamente inhabituales e inexistentes en la práctica cotidiana de movimiento; factores que podían generar una falta de disposición, expresada por un deficiente desarrollo de cualidades físicas básicas, una falta de orientación espacio-temporal o una carencia de sincronismo entre los distintos segmentos corporales. Este antecedente unido a la gran desmotivación y la falta de atractivo que podía suponer para el debutante la dificultad de los ejercicios y el tiempo necesario para su adquisición, llevan a Cools (1963) a expresar la necesidad de que los principios que rigen el aprendizaje deban tener por finalidad facilitar la asimilación del ejercicio estructurando las progresiones e introduciendo la noción de *estados de desarrollo* en la evolución de la motricidad del ejecutante.

Así, para paliar esta dificultad añadida, se establece una organización de las actividades gimnásticas planificándolas a lo largo de la vida deportiva de los gimnastas, adecuando la naturaleza de la actividad a los déficits manifiestos, y formando a los individuos a partir de los aspectos sobresalientes que reporta el periodo evolutivo en el que se encuentran.

En esta vía de adaptación, la inclinación más conservadora propone una estructuración de los contenidos por «niveles» o «grados», que difieren de un autor a otro, pero que en definitiva, lo que consiguen es estereotipar la intervención instructiva en razón a la edad del alumno y de su singularidad; asignándoles una relación de tareas equilibradas una vez sopesadas las necesidades de los programas y las posibilidades de los educandos.

Un botón de muestra, del primer tipo de documento, lo tenemos en los distintos manuales editados por la Federación Francesa de Gimnasia (Jacquot, 1964), donde propone una progresión pedagógica que consta de ocho grados en cada aparato, cuya consecución gradual permitirá la obtención de distintas insignias (Grado 1º. Palma de bronce, ..., Grado 8º. Sol dorado esmaltado). El objetivo de esta disposición, es poderla aplicar tal cual en todos y cada uno de los sectores implicados en la formación deportiva, sin distinción.

En la misma línea de los trabajos realizados por las Subcomisiones de Estudios y Pedagogía Masculina y Femenina, propuestas por la Federación Francesa de Gimnasia, Jiménez (1971) recoge para la Federación Española de Gimnasia una relación de "*ejercicios de progresión pedagógica para el aprendizaje y la enseñanza de los grados*". En este caso únicamente se refieren cinco grados a conseguir en cada uno de los aparatos propios de la especialidad en categoría masculina.

Continuando con esta labor, Tejeda (1975) hace referencia a la edición por parte de la Federación Española de Gimnasia en colaboración con la Delegación Nacional de la Juventud del "Plan de Promoción" de unidades de trabajo en función del periodo anual, donde se establecen para las distintas áreas (alevín, infantil, cadete y juvenil) dos niveles en cada uno de los aparatos, para el primer y segundo año, especificándose los ejercicios a realizar (véase Figura 1).

Hacia una pedagogía de la gimnasia

La evolución de las distintas técnicas conlleva necesariamente una transformación paralela de las progresiones de aprendizaje de los ejercicios, con nuevas propuestas como la que versa sobre la "*pedagogía de la situación*" (Lagisquet, 1966). Consiste en colocar al ejecutante en una situación tal que le sea posible tomar cómodamente conciencia del esfuerzo esencial a realizar, teniendo en cuenta la principal característica técnica del ejercicio.

Esta forma de considerar el aprendizaje no es propia y exclusiva de la gimnasia y puede extender su uso, de la misma manera, a otros dominios.

Prosiguiendo con los esfuerzos por unificar la enseñanza de la "gimnasia deportiva" en los ámbitos escolar y extraescolar, Thomas y Lagisquet (1970, 66), sientan las bases para el desarrollo de las correspondientes progresiones gimnásticas. El criterio básico que justifica tal propósito es la consideración de que la gimnasia responde particularmente bien a las intenciones educativas definidas en la programación de la E.P.S. (Éducation Physique et Sportive) de secundaria: "*acciones sobre los factores fisiológicos y psicológicos de la conducta motriz, facto-*

res perceptivos de la conducta, factores de ejecución, coordinación y motricidad general”, y que paralelamente, es posible que esta formación gimnástica recibida en la escuela pueda preparar realmente al futuro gimnasta para abordar el entrenamiento dado en la asociación deportiva y en el club. Proponen como rasgos identificadores de su propuesta dos principios esenciales:

- Contribuir a la formación fundamental en el ámbito de la escuela.
- Preparar y formar al joven gimnasta en el marco de la asociación deportiva escolar y de su club.

Rompen con la dinámica predominante hasta ese momento consistente en establecer la progresión a partir de ejercicios simples o elementales e ir elevando gradualmente el grado de dificultad, aportando una orientación muy distinta que concibe el ejercicio elemental como aquel que contiene necesariamente los “fundamentos” del gesto de alto rendimiento: colocación de los segmentos corporales, mantenimiento del tono corporal (compostura), calidad de las impulsiones y coordinación rítmica.

Cada grado define una “situación técnica” que es elegida y precisada, espacial y temporalmente, de tal manera que lleva al gimnasta a sentir y a realizar casi espontáneamente aquello que debe ser ejecutado en el marco de la progresión general.

Así elabora una progresión pedagógica en la que cada aparato comprende una serie de ejercicios colocados en progresión sobre 12 o 16 grados, donde cada grado constituye un encadenamiento siguiendo una unión dictada

por los reglamentos de la Federación Internacional de Gimnasia.

La racionalización técnica de la gimnasia institucionalizada

Con un matiz predominantemente competitivo, otros autores consideran la necesidad de adecuar la formación gimnástica desde sus inicios, a fin de instaurar en el sujeto un bagaje motriz lo suficientemente amplio y consistente que augure un progreso sin barreras, conducente a altos niveles de rendimiento deportivo.

Con esta intención, tanto Ukran (1978) como Gagdoš (1983) toman como punto de partida para la racionalización del prontuario gimnástico los “programas” o “contenido motor de base”, propios de cada una de las categorías o etapas de preparación del gimnasta. El contenido básico de estos guiones de estudio se compone de elementos fundamentales de cada grupo de estructura en cada aparato y en cada categoría, y de algunas variantes de estos elementos. Entienden que únicamente sobre esta base se puede construir la enseñanza de los elementos y de las unidades más difíciles. Junto con Knirsch (1974) prestan especial atención a los grados iniciales de preparación, en los que entienden que se deben enseñar aquellos elementos en los aparatos que sean útiles en el futuro, los llamados convencionalmente para Ukran “elementos fundamentales” o “elementos claves” según Gagdoš (1983) o tratándose de “elementos de introducción y básicos” (Knirsch 1974). Representan los mecanismos básicos de las acciones de movimiento, características para cada grupo estructural de elementos. Para Ukran (1978), la asimilación de estos elementos debe realizar-

Figura 1. Unidades de trabajo en función del ciclo anual y categoría (Tejeda, 1975).

APARATO: SUELO		PRIMER NIVEL	SEGUNDO NIVEL	RELACIÓN DE EJERCICIOS
Área Alevín	año 1º	1 al 10 ejercicio	11 al 16 ejercicio	Voltereta adelante a equis, con prs. ext.
Área Alevín	año 2º	17 al 21 ejercicio	22 al 26 ejercicio	Voltereta atrás a equis, prs. ext.
Área Infantil	año 1º	27 al 31 ejercicio	32 al 36 ejercicio	Sapo.
Área Infantil	año 2º	37 al 42 ejercicio	43 al 48 ejercicio	Equilibrio de manos con apoyo de pies en pared.
Área Juvenil	año 1º	49 al 52 ejercicio	53 al 56 ejercicio	Voltereta lateral.
Área Juvenil	año 2º	57 al 60 ejercicio	61 al 64 ejercicio	Rueda lateral.
Área Cadete	año 1º	65 al 67 ejercicio	68 al 70 ejercicio	Plancha dorsal.
Área Cadete	año 2º	71 al 73 ejercicio	74 al 76 ejercicio	Equilibrio de brazos....

se sobre la base de la enseñanza programada, es decir, de la realización de una serie completa (algoritmo) de tareas de movimiento (dosis).

Knirsch (1974) sin prescindir teóricamente del estudio de los elementos según su pertenencia a grupos de ejercicios más o menos semejantes estructuralmente, destaca la necesidad desde el punto de vista de la praxis, de estudiar los seis aparatos olímpicos (categoría masculina) partiendo de los movimientos más sencillos hasta llegar a aquellos que suponen el acceso a la categoría de maestros.

El aprendizaje técnico desde una educación gimnástica propedéutica

Algunos autores priman la necesidad de aplicar los fundamentos de la gimnasia artística en el marco escolar, aprovechando el carácter formativo que imprime su práctica en los distintos campos comportamentales (motriz, social,...).

Tras debatir la aplicabilidad de los trabajos que ponen el acento sobre la *“pedagogía de grupo y el rol de la competición”*, argumentando el carácter mismo de la gimnasia artística como traba fundamental, Claude Piard (1969) plantea una pedagogía propia donde la «persona» sea puesta en consideración más que el grupo; en la medida en que se le permita adquirir por sí misma el bagaje previo para poder abordar la “competición”. Es una forma de trabajo que concilia la necesidad de progreso técnico y el trabajo personal.

La base técnica de su propuesta viene definida por lo que denomina *“factores esenciales de ejecución”*. Éstos son concebidos como el conjunto de acciones musculares que se encuentran en numerosos ejercicios, abarcando esta expresión, de igual forma, a una serie de ejercicios simples específicamente representativos de estas acciones (a fin de poder ser comprendidos por los alumnos). Estos ejercicios en sí pueden ser realizados sin una conciencia neta de la acción “esencial” por el ejecutante; pero únicamente adquieren el valor de esenciales cuando esa conciencia es total y la sensación es llevada hasta el extremo, entrenando una forma precisa de ejecución.

Nos define estos factores esenciales con los siguientes términos (Piard, 1969, 56):

...Lo esencial no es un ejercicio clave, sino la clave de toda una familia de ejercicios. Su perfecto dominio permite progresos rápidos siempre respetando las posibilidades individuales en las realizaciones de los ejercicios clásicos estudiados en consecuencia.

...Sobre el plano pedagógico, lo que importa es buscar movimientos que no comporten esta clave en estado puro, a fin de hacer tomar conciencia perfectamente.

Y continúa su exposición presentando los principios que rigen la base del programa que propugna:

...La inquietud por la seguridad, el trabajo autónomo, la mejora física y la adquisición de automatismos esenciales deben presidir la elaboración de tal programa. Más que un trabajo de técnica gimnástica, se trata de una preparación general para este trabajo, una educación física con mira en la gimnasia artística.

R. Piard (1974, 42) manteniendo la misma orientación esbozada por C. Piard (1969), propone adaptar a la enseñanza primaria, los principios de la enseñanza programada, en el marco de la iniciación a la gimnasia “deportiva”.

Para ello evita en estos niveles enseñar gestos técnicos definidos, buscando sobre todo la asimilación de las que denomina *“acciones musculares esenciales”* que el alumno encontrará más tarde, de forma frecuente, si practica la gimnasia deportiva solicitando su musculatura con precaución.

Estas acciones musculares específicas se presentan bajo forma de ejercicios definiendo una *“situación técnica designada y detallada”*, en la que prima la sensación y el gusto por el movimiento sobre la ejecución técnica. En el plano de los consejos técnicos eventuales, insiste particularmente sobre el dominio esencial del ejercicio pasando a un segundo plano el resto de factores técnicos: *“es necesario decir pocas cosas para una mejor comprensión”*.

Esta línea de actuación encuentra su punto álgido con Carrasco (1989), quien lejos de establecer una progresión de ejercicios sobreentendida como una marcha de lo simple a lo complejo, propone las etapas de una construcción progresiva, donde los estados sucesivos presentados son la base de un enriquecimiento continuo y de una diversificación de gestos de base. La actividad gimnástica es entendida como un medio que promueve el desarrollo psicomotor del sujeto, como parte componente de la educación física en su sentido más amplio, y que puede establecer, de igual forma, las premisas de una actividad deportiva (eventualmente competitiva).

Partiendo de un análisis estructural de la gimnasia, extrae de la práctica de alto nivel un número de invariables, de esquemas de actuación, constitutivos de todos los elementos técnicos. Con esta mentalidad, identifica seis esquemas principales de actuación (antepulsión, retropul-

sión, repulsión, impulsión de piernas, impulsión de brazos y plegamiento/desplegamiento de las piernas sobre el tronco). De la combinación del aspecto interno (actuaciones musculares) y de aspecto externo (evoluciones en el espacio), derivan diez familias (giros hacia delante, giros hacia atrás, la combinación del giro, las rotaciones longitudinales, las impulsiones piernas-brazos alternativos, puente, los impulsos piernas – brazos simultáneos, la abertura antepulsión, el plegamiento antepulsión y las evoluciones giratorias horizontales).

El tipo de lección que se deriva presenta diversas evoluciones en un entorno preciso, un tipo de medio constituido por aparatos de formas y tamaños diferentes así como de un material anexo tal como plintos, bancos, minitrampolines, etc. (Véase Vernetta y López, 1995, 1997; Vernetta, López y Panadero 2000).

Con un perfil similar al propuesto por Carraco, Docherty y Moron (2008), dentro del Programa Nacional de la Federación de Gimnasia de Canadá, consideran la existencia de seis patrones dominantes de movimiento sobre los cuales se desarrolla la base de toda la gimnasia (posiciones estáticas, recepciones, rotaciones, balanceos, impulsiones y vuelos y elevaciones), como forma de abordar la que denominan 'gimnasia educativa' (Nilges, 2002). Ésta es contemplada como un enfoque basado en la exploración y la resolución de problemas, que busca versatilidad, creatividad y originalidad individual, a partir de una fórmula de trabajo que permite implicar una mayor participación sin perder la orientación hacia los objetivos y contenidos propios de los movimientos gimnásticos.

ESTRUCTURACIÓN POR ETAPAS DEL PROCESO DE FORMACIÓN GIMNÁSTICA

Indistintamente de la finalidad prioritaria que justifique la intencionalidad práctica de la gimnasia artística, parece existir acuerdo entre los distintos autores de la necesidad de distinguir estadios de desarrollo en los que se delimite el tipo de acciones formativas y educativas más idóneas según el nivel evolutivo del sujeto. Estas etapas se significan del resto según los objetivos que persiguen y el tipo de contenidos que implican.

Magakian (1964a, 1964b) ya apunta en este sentido, cuando al describir la organización general de la enseñanza deportiva y principalmente gimnástica en la antigua U.R.S.S., refiere un sistema de trabajo estratificado en tres etapas sucesivas de formación, relativas a la gimnasia artística, mediatizadas por los programas impuestos siguiendo las categorías de edad y su valor competitivo:

1. *Periodo de formación general* (8 a 13 años).
 - a. *Iniciación colectiva* basada en gestos muy precisos, trabajo analítico de ejercicios-clave en cada aparato, ejercicios preparatorios de base de "mantenimiento – gimnasia correctiva", estudio de recepciones estabilizadas a fin de evitar 'hundi-mientos' u opresiones vertebrales, mejora de la flexibilidad, etc.
 - b. *Iniciación superior* donde los principios generales tienen en cuenta los imperativos técnicos o sensoriales siguientes: sensación de alturas y rotaciones, vivacidad del gesto, corrección perfecta de ejecución exigida, toma de conciencia de las dificultades técnicas en todos los aparatos por un trabajo pasivo por parejas o con ayuda del entrenador, técnica precisa de los gestos estudiados, etc.
2. *Periodo de desapego de la personalidad* (14 a 18 años). El intervalo de 13 a 14 años es un estado crucial donde es necesario dar una orientación técnica en relación con las posibilidades y la morfología de cada alumno. Se plantea un trabajo global de los ejercicios conocidos y un estudio analítico de ejercicios de dificultad superior.
3. *Periodo de desarrollo máximo*. Incluye a los gimnastas de valor nacional.

Noël (1969), a parte del estudio de los elementos, establece dos criterios más que orientan la concreción de las etapas y que están referidos a los factores de ejecución (flexibilidad, musculación, familiaridad con los aparatos) y al estudio de las sinergias (véase Figura 2).

Continuando dentro de un ámbito exclusivo de entrenamiento deportivo, Ukran (1978) propone cuatro periodos, basándose en la influencia del régimen de enseñanzas en la actividad motora y funcional, así como en las normas que rigen la formación de las funciones motoras:

1. Periodo de preparación previa (de 8 a 9 años)
2. Periodo de preparación inicial (de 10 a 12 años).
3. Periodo de preparación especializada (de 13 a 16 años).
4. Periodo de perfeccionamiento deportivo.

Esta distribución encuentra cierta semejanza con la propuesta por Smoleuskiy y Gaverdouskiy (1996), quienes destacan – conforme al principio de aumento continuo de dificultades que argumentan tanto pedagógicamente como

- a nivel organizativo – cinco etapas, dónde las cuatro primeras concuerdan genéricamente en contenidos con las expuestas por Ukran:
1. Etapa de preparación inicial. (5-8 años chicas y 5-9 años chicos). Caracterizada por el uso de ejercicios de desarrollo general, dónde se integra paulatinamente elementos de precisión y coordinación. El programa técnico incluye:
 - a. la asimilación de los elementos gimnásticos de la «escuela»: posturas (suspensión y apoyo) en posición vertical invertida,
 - b. posiciones básicas y métodos de cambio en suspensiones y apoyos,
 - c. fragmentos de la técnica de los elementos de base en los aparatos,
 - d. preparación inicial acrobática y coreográfica.
 2. Etapa de preparación especializada (8-12 años chicas y 10-14 años chicos). Caracterizada por la asimilación profunda de los elementos propios de la escuela gimnástica.

Figura 2. Etapas de la formación gimnástica (Noël, 1969).

	Etapa I Preparación general	Etapa II Iniciación	Etapa III Perfeccionamiento	Etapa IV Especialización
FACTORES DE EJECUCIÓN Afinamiento nerviosos relajación	Sin objeto de ser	Difícilmente explotable	Principio del trabajo de relajación propiamente dicha en forma dinámica. Afinamiento nervioso	Relajación específica
Flexibilidad	Flexibilidad general. Trabajo prudente.	Flexibilidad general más forzada.	Flexibilidad y ejercicios de musculación más individualizados después de un balance sobre estos dos factores	Igual, pero adaptación en función de los resultados obtenidos
Musculación	Reducida a la forma dinámica	Más intensa, siempre en forma dinámica	Igual	Igual
Familiarización con los aparatos	Recorridos de tipo utilitario con introducción progresiva de movilizaciones sinérgicas.	Recorridos orientados hacia las movilizaciones sinérgicas y gimnásticas.	Recorridos menos numerosos pero más largos y de una forma cada vez más dinámica.	Sin objeto.
ESTUDIO DE LAS SINERGIAS	Trabajo progresivo <ul style="list-style-type: none"> • Series cortas; • Búsqueda de posiciones más favorables. • Amplitud limitada; • Esfuerzo máximo llevado sobre las sensaciones. 	Series más largas introduciendo las posiciones más difíciles (apoyos extendidos inversos). Sentir: amplitud, ritmo y contracción.	Explotados como: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de musculación dinámica. • Llamados para reencontrar sensaciones útiles para el aprendizaje de una figura compleja. 	Igual
ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS		Análisis de los elementos a partir de los estudios sinérgicos.	Estudio de los elementos por grupos sinérgicos con búsquedas de uniones cada vez más concisas.	Estudio de elementos de alta dificultad y búsqueda de combinaciones variadas.

ca, promoviendo un dominio de la técnica de los ejercicios en todas las modalidades de pruebas múltiples.

3. Etapa de perfeccionamiento deportivo. (13-14 años en chicas y 15-17 en chicos) Caracterizada por la intensificación de la preparación especializada; exigiendo esta fase del entrenador especial atención y consideración a las particularidades individuales de sus alumnos.
4. Etapa de consecución de altos logros (abarca desde los 15 a los 19 años en chicas y entre los 18 y 22 años en chicos). La composición de los ejercicios en todas las modalidades de las pruebas múltiples debe corresponder a las exigencias especiales que superan el nivel standard del código de puntuación.
5. Etapa de finalización de la carrera deportiva.

Con otra distribución distinta Gajdoš (1983) gradúa estos periodos en un espectro constituido por 2 fases, de las que a su vez derivan otras tantas, presentando simultáneamente el contenido motor de base correspondiente a las diferentes etapas de la preparación deportiva:

- Fase 1ª. De construcción de las bases del rendimiento deportivo.
- Fase 2ª. Preparación para el más alto nivel de perfeccionamiento.
 - Entrenamiento deportivo elemental:
 - Preparación deportiva gimnástica.
 - Principio de especialización gimnástica. (chicos entre 5 y 9 años; chicas entre 6 y 10 años).
 - Entrenamiento deportivo de alto nivel:
 - Especialización gimnástica profunda.
 - Primeros grandes resultados y éxitos al más alto nivel. (chicos entre 11 y 12 años; chicas entre 9 y 12 años).

Bourgeois (1988) también considera al sujeto bajo el ángulo evolutivo, articulando los diferentes niveles de objetivos en función de la edad y de las adquisiciones anteriores. En un intento de vincular los objetivos técnicos (que valoran únicamente el polo material, incidiendo exclusivamente en el aprendizaje de la gimnasia) y las intenciones educativas (que destacan el polo de la persona, anteponiendo sus principales estructuras), propone una 'pedagogía de los objetivos' que satisface, sin desnaturalizar la gimnasia, los fines generales de la educación a partir de 3 etapas características:

- 1ª Etapa: Acercamiento y conocimiento del medio.

- 2ª Etapa: Enseñanza generalizada de los gestos de base en los diferentes aparatos.

- 3ª Etapa: Aproximación a las situaciones gimnásticas actuales.

Continuando con este proceso de adaptación constante, C. Piard (1990) introduce el concepto de 'Zona de Desarrollo Programable' ó Z.D.P., derivado de la expresión original "zona proximal de desarrollo" promovida por el psicólogo ruso Lev Sémionovicht Vigotsky (citado en C. Piard, 1990). Parte del supuesto de que cualquier alumno puede solucionar problemas de nivel superior para el que se encuentra capacitado según los procedimientos oficiales (test,...), con ayuda de preguntas o ejemplos.

Define esta zona como la diferencia entre el nivel alcanzado de forma autónoma, y el nivel que puede ser alcanzado en heteronomía (con ayuda). Esta zona contiene una serie de mecanismos de desarrollo interno a los que no puede acceder el niño más que a través de la comunicación con el adulto (educador o entrenador) y de la colaboración con sus compañeros (iguales) pero que alcanza su propia conquista tras la 'interiorización'.

A partir de este concepto, estructura la materia atendiendo tanto a las características y expectativas de los alumnos como al conocimiento que se tiene de la misma (niveles de alumnos → medios operacionales). Destacando que el conocimiento de la población con la que se trabaja abarca no solo el análisis de sus móviles y su ajuste con los principios de la actividad-aprendizaje sino también, el análisis de sus representaciones que serán modificadas progresivamente. En general, la evolución de los móviles hacia el principio se realiza en tres etapas:

1ª. Etapa del **juego**, es decir, un interés prioritario por el aspecto material y los mecanismos del aprendizaje; es importante pues aportar un cuidado particular a la presentación y a la estructuración de las etapas iniciales.

2ª. Etapa de la **competición**; se trata de hacerlo mejor o más rápido; ignorar este aspecto es un grave error, y estacionarse lo es igualmente, pues importa llegar lo más rápidamente posible a la última etapa.

3ª Etapa del **conocimiento**, la relación: la materia por sí misma presenta una motivación esencial; es el descubrimiento progresivo de quién marcha adelante. La calidad del devenir didáctico, que facilita este descubrimiento sin confiscarla, es fundamental.

Con un planteamiento que destaca el papel formativo que representa la gimnasia artística en el seno educativo, Hos-

tal (1979) establece 5 estadios en la marcha pedagógica adoptada:

- Estadio 1º. El niño descubre los aparatos (juegos libres).
- Estadio 2º. El niño obra con intención, utilizando los aparatos.
- Estadio 3º. Analiza aquello que realiza sobre los aparatos.
- Estadio 4º. Perfecciona lo que realiza sobre los aparatos.
- Estadio 5º. Encadena varias acciones simples realizadas sobre los aparatos.

1. Fase de gimnastas debutantes (nivel 1º). No existen contenidos fijos, sino la propuesta de una serie de dominios: rotaciones sobre distintos ejes, trabajo de esquemas operativos principales en apoyo y en suspensión, realización de elementos técnicos simples, etc.
2. Fase de gimnastas debutantes (nivel 2º). Cambia el tipo de recurso utilizado respecto a la fase anterior, permaneciendo invariable el contenido trabajado.
3. Fase preparatoria nº 1. Trabajo basado en repeticiones del mismo gesto en un mismo aparato un determinado número de veces o durante un cierto tiempo.
4. Fase preparatoria nº 2. Se ajusta al estudio de los elementos técnicos con un refuerzo de los esquemas de acción en situación inhabitual.

Por último, citamos a Carrasco (1989) como autor que se distingue en esta última vertiente, quien aduce que las etapas de formación del gimnasta deben repartirse en el tiempo respetando 6 periodos:

Figura 3. Cuadro resumen de las fases que configuran la formación del futuro gimnasta según distintos autores.

AUTOR	EDAD															
	...8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
MAGAKIAN (1964a)	Formación general						Desapego de la personalidad						Desarrollo máximo			
GAGDOŠ (1983)	Etapa de comienzo de especialización gimnástica.				Etapa de especialización gimnástica profunda.		Etapa de especialización gimnástica profunda.		Etapa de los primeros grandes resultados.		Etapa de resultados al más alto nivel.					
UKRAN (1978)	Periodo de preparación previa			Periodo de preparación inicial			Periodo de preparación especializada			Periodo de perfeccionamiento deportivo						
SMOLEUSKIY y GAVERDOUSKIY (1996)	♀	Etapa de prep. inicial		Etapa de preparación especializada			Etapa de perfección deportiva		Etapa de máximos logros deportivos			Etapa de finalización de carrera deportiva				
	♂	Etapa de prep. inicial		Etapa de preparación especializada			Etapa de perfección deportiva		Etapa de máximos logros deportivos			Etapa de máximos logros deportivos				

NOËL (1969)	Preparación general	Iniciación	Perfeccionamiento	Especialización	
BOURGEOIS (1988)	Acercamiento y conocimiento del medio (Familiarización)	Enseñanza generalizada de los gestos. (Aprendizaje)	Aproximación a situaciones gimnásticas actuales (Personalización).		
PIARD (1990)	Etapa del juego.	Etapa de la competición.	Etapa del conocimiento		
HOSTAL (1979)	El niño descubre los aparatos.	El niño obra con intención.	Analiza aquello que realiza sobre aparatos.	Perfecciona lo que realiza sobre los aparatos.	Encadena varias acciones simples.
CARRASCO (1989)	Gimnastas debutantes Nivel 1º Nivel 2º	Fase preparatoria 1	Fase preparatoria 2	Fase precompetitiva	Fase competitiva

5. Fase precompetitiva. Destaca el trabajo de combinación de los distintos elementos técnicos, alentando la construcción del ejercicio. Requiere de la aplicación de refuerzos generales, fundamentalmente a nivel de flexibilidad y musculación.
6. Fase competitiva. Centrada en la repetición por partes primero, y en su totalidad después, del ejercicio ya compuesto.

No alcanzamos a establecer una equivalencia referida a la duración de cada uno de estos períodos debido a que los distintos autores utilizan sistemas temporales de referencia heterogéneos en naturaleza y cambiantes en el tiempo. Así, mientras que unos hablan de edad de los gimnastas, otros se refieren a ciclos educativos o incluso a cursos concretos instaurados puntualmente en el plan educativo de la época, sin guardar necesaria correspondencia con regímenes más actuales. No obstante, sí se podría establecer cierta similitud entre estos intervalos en razón al tipo de acciones o actividades que comprenden y las finalidades que persiguen (véase Figura 3).

De la misma manera, podemos conjeturar que la estructuración en etapas del proceso de formación del gimnasta se esboza como un reflejo bastante fiel del mecanismo seguido en la instauración de las habilidades gimnásticas

(fase de conocimiento – fase de consolidación – fase de dominio, siguiendo la terminología de Ruiz, 1994), en donde la automatización de cada una de éstas revierte en el mismo proceso como microciclos que enriquecen al gimnasta (dándole posibilidad de generalizar o transferir el gesto) y le permiten evolucionar hacia estados superiores de maestría.

CONCLUSIONES

Indistintamente de la orientación que adopten las diversas clasificaciones u opiniones al respecto, existe un trasfondo compartido por la mayor parte de los autores: los esfuerzos realizados por establecer fórmulas lógicas que permitan concatenar correlativamente la totalidad de elementos que figuran en el polilón gimnástico, responden a la necesidad de racionalizar un proceso de enseñanza-aprendizaje que crece en complejidad proporcionalmente al nivel de competencia requerido y a la evolución propia de la gimnasia y su adecuación a las características del practicante. En este sentido, la elaboración de referentes prácticos que arrojen luz sobre el problema de una iniciación deportiva propiamente gimnástica, que partiendo de la base no coarte las posibilidades de desarrollo del futuro gimnasta, debe ser considerada como un imperativo básico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berthiller, E. y Olinger, J.P. (2004). *Activité gymnique du lycéen*. París: EP.S.
- Bourgeois, M. (1988). *Gymnastique sportive: perspectives pédagogiques école-club*. París: Vigot.
- Bourgeois, M. (1999). *Didáctica de la gimnasia. Gimnasia para el alumno: el placer de aprender*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Brito, A.V. y Rodrigues, J. (2002). *Coaching artistic gymnastic in school sports and sport clubs before and after competition*. En Koskolou, M. (ed.), *European College of Sport Science, Proceedings of the 7th annual congress of the European College of Sport Science* (p. 409). Athens, Greece: Pashalidis Medical Publisher.
- Cafferata, E. (1958). *Gimnasia Artística*. Milan: Sperling & Kupfer.
- Carlier, G. (1990). Por una rehabilitación de la Gimnasia. Hacia una transformación de las prácticas. *Revista de Educación Física*, nº 35, 13-17.
- Carrasco, R. (1977). *Gymnastique. Pédagogie des agrès*. París : Vigot.
- Carrasco, R. (1989). *Gymnastique aux agrès. L'activité du débutant. Programmes pédagogiques*. París: Vigot.
- Cools, F. (1963). Apprentissage des mouvements. *Éducation Physique et Sport* (64), 31-34.
- Cooper, P. y Trnk, M. (1993). *Teaching Basic gymnastics. A coeducational Approach* New York: Macmillan Publishing Company.
- Côte, J. ; Salmela, J. y Russell, S. (1995). The knowledge of high performance gymnastic coaches: Competition and training considerations. *The Sport Psychologist* (9), 76 – 95.
- Delgado, M.A y Vernetta, M.(1998) Estilos de enseñanza aplicados a la Gimnasia Artística. En López Bedoya, J.; Vernetta, M; y Panadero, F. (comps). *Investigación y Gimnasia. Su aplicación Práctica*. (pp 76-82). Granada: Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de Granada.

- Docherty, D. y Moron, A. R. (2008). A Focus on Skill Development in Teaching Educational Gymnastics. *Physical & Health Education Journal* 74(2), 40-45.
- Estapé, E; López, M. y Grande, I. (1999). *Las habilidades gimnásticas y acrobáticas en el ámbito educativo. El placer de aprender*. Barcelona: Inde.
- Gajdoš, A. (1983). *Préparation et entraînement à la gymnastique sportive*. París: Amphora.
- Hostal, P. (1979). *Gymnastique aux agrès. Espalier, banc, plinth, corde. Enseignement primaire*. París: Vigot.
- Jacquot, A. (1964). *Gimnasia deportiva femenina. Progresión pedagógica*. Madrid: Comité Olímpico Español.
- Jiménez, E. (1971). *Ejercicios de progresión pedagógica para el aprendizaje y la enseñanza de los grados*. Madrid: Federación Española de Gimnasia.
- Johnson, M. (2000). Statut et contenu des cours de gymnastique dans les programmes d'enseignement destinés aux élèves-enseignants en éducation physique, aux États-Unis. *Physical Educator* 57(1), 22-26.
- Knirsch, K. (1974). *Manual de gimnasia artística*. Madrid: Esteban Sanz Martínez.
- Lagisquet, M. (1966). Gymnastique au sol. La technique des sauts. *Éducation Physique et Sport* (80), 21-23.
- Langley, D. J. y Wood, A. M. (1997). Developing progressions in motor skills: A systematic approach. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance* (68), 41 - 45.
- Leguet, J. (1985). *Actions motrices en gymnastique sportive*. París: Éditions Vigot.
- López Bedoya, J.; Vernetta, M. y Delgado, M.A. (1992). Propuesta didáctica en la iniciación a las actividades Gimnásticas. *Revista Habilidad Motriz* (0), 8-11
- Magakian, A. (1964a). Gymnastique artistique soviétique. *Éducation Physique et Sport* (69), 61-65.
- Magakian, A. (1964b). Gymnastique artistique soviétique. *Éducation Physique et Sport* (70), 51-56.
- Malina, R. ; Claessens, A.L. ; Van Aken, K.; Thomis, M.; Lefevre, J.; Philippaerts, R. y Beunen, G.P. (2006). Maturity Offset in Gymnasts. Application of a Prediction Equation. *Medicine & Science in Sport & Exercise* 38(7), 1342-1347.
- Nilges, L. (2002). Content Specific Pedagogy for Effective Teaching in Educational Gymnastics. *Teaching Elementary Physical Education* (5), 7-9.
- Noël, H. (1968). La préparation gymnique. *Éducation Physique et Sport* (98), 38-43.
- Noël, H. (1969). La préparation gymnique. *Éducation Physique et Sport* (98), 33-38.
- Pacheco, S.; Alves, R. y Gomes, J. (2006). The importance of the application of contents of the artistic gymnastics in the classes of physical education in the fundamental teaching from 1st to 4th grade. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte* (5), 127-134.
- Piard, C. (1969). Gymnastique artistique et pédagogie. *Éducation Physique et Sport* (100), 55-60.
- Piard, C. (1990). *Gymnastique et enseignement programmé. Applications au lycée et au collège*. París: Vigot.
- Piard, R. (1974). La gymnastique sportive dans l'enseignement élémentaire. *Éducation Physique et Sport* (125), 42-44.
- Rink, J. E. (1993). *Teaching physical education for learning*. St Louis, MO: Mosby.
- Ruiz, L. M. (1994). *Deporte y aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Smoleuskiy, M. y Gaverdouskiy, I. (1996). *Tratado general de gimnasia artística deportiva*. Barcelona: Paidotribo.
- Tejada, D. (1975). Apuntes de educación física. Iniciación a la gimnasia deportiva. *Revista técnico-cultural del G.I.P.E.F.* (41), 57-58.
- Thomas, L. y Lagisquet, M. (1970). Gymnastique sportive et progression. *Éducation Physique et Sport* (102), 65-72.
- Ukran, M. L. (1978). *Gimnasia Deportiva*. Zaragoza: Acribia.
- Vernetta, M. y López Bedoya, J. (1992). Propuesta curricular de las actividades gimnásticas en la etapa primaria. *IX Congreso Nacional de Educación Física de las Escuelas Universitarias de Formación del Profesorado*. Editorial Universitat de Barcelona.
- Vernetta, M. y López, J. (1995). Hacia una transformación de la práctica de la Gimnasia con aparatos en el ámbito educativo. *Habilidad Motriz* (6), 37-43.
- Vernetta, M. y López, J. (1997). Los mini-circuitos: una metodología aplicada al aprendizaje de las habilidades gimnásticas. *Habilidad Motriz* (10), 5-11.
- Vernetta, M.; López, J. y Panadero, F. (2000): *Unidades didácticas para Secundaria. Aprendizaje de habilidades gimnásticas. Una propuesta a través de minicircuitos*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Vernetta, M. y López Bedoya, J. (2008). La Creatividad como sustrato fundamental en la evolución de la Gimnasia Artística. En A, Martínez y P. Díaz (coord.). *Creatividad y Deporte* (pp.105-132). Sevilla: Editorial Deportiva Wanceulen.

EL PROFESORADO DEL DEPORTE ESCOLAR DE LOS CENTROS EDUCATIVOS Y SU SITUACIÓN LABORAL

THE SCOLLAR SCHOOL TEACHERS AT SCHOOL AND THEIR LABOUR SITUATION

M^a DOLORES GONZÁLEZ RIVERA

Doctora en Educación Física.
Profesora del departamento de Psicopedagogía y Educación Física.
Universidad de Alcalá.

ANTONIO CAMPOS IZQUIERDO

Doctor en Educación Física
Profesor del departamento de Ciencias Sociales de la Actividad Física, del Deporte y del Ocio.
Universidad Politécnica de Madrid.

CARLOS PABLOS ABELLA

Doctor en Educación Física
Profesor del departamento de Educación Física y Deporte
Universidad de Valencia.

RESUMEN

En este estudio se analiza la situación laboral de los docentes que imparten clases en las actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma de Madrid. La investigación se enmarca dentro de la metodología de tipo cuantitativo de corte descriptivo, a través de encuesta, en la cual se ha utilizado como instrumento de recogida de datos la entrevista estandarizada por medio de cuestionario. En el estudio se obtiene que más de la mitad del profesorado no tiene ningún tipo de contratación y la inmensa mayoría de los contratos son temporales y a tiempo parcial. Además, en la gran mayoría de los casos no se cumple los mínimos establecidos por los convenios colectivos. Por tanto, se concluye que existe un panorama de inestabilidad laboral, elevada ausencia de contratación y alta temporalidad.

PALABRAS CLAVE: situación laboral, centro educativo, deporte escolar, profesorado

ABSTRACT

In this study there is analyzed the labour situation of the teachers who give classes in the extracurricular physical activities in the Primary School of the Comunidad de Madrid. This research places inside the methodology of quantitative type of descriptive cut, across survey, which has been in use as instrument of withdrawal of information the interview standardized by means of questionnaire. In the study there is obtained that more than the half of the teacher presents situations in which no type of contracting exists and the immense majority of the contracts are temporary and part-time. Besides, in the great majority of the cases there are not fulfilled the minimums established by the collective agreements. Therefore, one concludes that there exists a panorama of labour instability, high absence of contracting and high temporality.

Key Words: labour situation, school, schoolar sport, teacher

INTRODUCCIÓN

Diversos estudios, tales como los de Álamo et al. (2002), Nuviala (2002), Álamo (2004), Campos Izquierdo (2005) y Díaz (2005), muestran la precaria situación laboral de las personas que imparten clases en el deporte en edad escolar en general, y, en particular, en las actividades físico-deportivas extraescolares de los centros educativos. Estos estudios revelan un panorama de inestabilidad laboral, elevada ausencia de contratación y escasa remuneración económica. De hecho, es tan precaria la situación de las personas que trabajan en la función de docencia de las actividades físico-deportivas extraescolares, que si se comparan los estudios existentes de esta función con otros estudios sobre los aspectos laborales a nivel general de las personas que trabajan en el mercado laboral de actividad física y deporte (Martínez del Castillo, 1991; Mosquera, Rivas y Saavedra, 1998; Tena y Reig, 1999; Campos Izquierdo, 2005; Pablos, 2006; Martínez, 2007) se observan situaciones más elevadas de precariedad laboral en esta función.

Así, en el contexto del deporte escolar, el estudio de Nuviala (2002b) concluye que la situación laboral de los entrenadores en el deporte escolar es precaria debido a que la mayoría de ellos sólo perciben una gratificación económica, siendo solamente el 31% de los técnicos los que tienen un contrato laboral.

Campos Izquierdo (2005) obtuvo que más del 50% de las relaciones laborales de las personas que trabajan en actividades físico-deportivas extraescolares en centros educativos, presentan situaciones laborales en las que no hay ningún tipo de contratación.

El estudio de Díaz (2005) establece que el 90% de los centros no se preocupan por la adecuada y legal vinculación laboral de sus monitores de las actividades extraescolares, existiendo sólo un 10% de centros educativos que mantienen contrato y seguridad social a sus monitores.

Esta situación laboral produce, según Garrigós (2002) una gran desprotección laboral y social del trabajador, la hacienda pública deja de recibir importantes ingresos, supone un menor reconocimiento como profesión, y evita la transformación de estos empleos ocultos en otros con mejores condiciones laborales; y todo ello ante la pasividad y/o complicidad de la Administración pública.

Respecto a la tipología de los contratos, según los datos obtenidos en el estudio sobre el deporte escolar en la isla de Gran Canaria, se establece que los contratos de los entrenadores en el deporte escolar son temporales (circunscribiéndose exclusivamente a la duración del curso escolar) y que la dedicación no supera, en la mayoría de

los casos (68,4%), las 10 horas semanales (Álamo et al., 2002 y Álamo, 2004).

En el ámbito de las actividades físico-deportivas extraescolares, Campos Izquierdo (2005) determina que la tipología de los contratos de las personas que trabajan en esta función laboral de actividad física y deporte es mayoritariamente contratación temporal, ya que más del 90% de las personas que trabajan en actividades físico-deportivas extraescolares en centros educativos tienen este tipo de contratación y solamente menos del 10% son personas que poseen una contratación indefinida. Además, más del 70% de las personas que trabajan en actividades físico-deportivas extraescolares en centros educativos lo realizan a tiempo parcial. Al igual, Fraile (1996) concluye que en la mayoría de las relaciones laborales los monitores tenían jornadas inferiores a 20 horas semanales.

Además, Nuviala (2002) establece que la compensación económica por hora de trabajo es desigual, ya que oscila entre 3 y más de 9 euros la hora. En este estudio también se ha establecido que la experiencia profesional desarrollando docencia en el deporte escolar, oscila entre dos y cinco años. Igualmente, el estudio de Nuviala et al. (2007) establece que el 48,7% tiene una experiencia inferior a los tres años, y que el valor modal es de un año, donde un 34% de los técnicos afirma tener un año de experiencia, siendo los técnicos con mayor titulación los que poseen más experiencia.

En el contexto de los centros educativos, Fraile (1996) concluía que la situación de empleo de los monitores es inestable debido a que se encuentran ante una situación de pluriempleo dentro de la actividad físico-deportiva o se consideran como complemento de las mismas, sus ingresos mensuales son inferiores a 50.000 pesetas en el 75% de los casos y un número elevado no supera los tres años de antigüedad trabajando.

Esta precaria situación de las personas que desarrollan e imparten las actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos también se observa en la tesis doctoral de Campos Izquierdo (2005) donde cabe resaltar que más del 70% de estas personas llevan desarrollando este trabajo en su entidad actual menos de 3 años y que menos del 30% considera que éste no es temporal.

Más concretamente, el estudio de Tena y Reig (1999) realizado entre estudiantes del INEF-Lleida, se establece que más del 70% de los estudiantes carecen de contrato laboral. También se establece que los trabajos de menos horas de dedicación son los más irregulares, de tal forma que conforme va disminuyendo el número de horas de trabajo, aumenta el porcentaje de empleos sin contrato.

En consonancia con lo expuesto anteriormente, autores como Ortúzar y Martínez-Almeda (2006) consideran que las actividades físico-deportivas extraescolares tienen una carga semanal de trabajo muy reducido, ya que se desarrollan en unas franjas horarias comprimidas, sumado a pequeñas retribuciones económicas, lo que ocasiona que constituya un trabajo poco estable.

Además, Montesinos (2005) asegura que ante la precaria situación laboral de las personas que trabajan en actividades físico-deportivas extraescolares en centros educativos es difícil garantizar una práctica eficaz, segura, saludable y educativa para el alumnado de los propios centros educativos, cuestión que deben analizar tanto los agentes y entidades implicadas como las diferentes administraciones públicas.

Dentro del conjunto de trabajos anteriormente mencionados, existe un escaso número de estudios que analicen la situación profesional de los recursos humanos centrándose concretamente en el contexto de las actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos de Educación Primaria. Por tanto, y, una vez establecido el contexto de las actividades físico-deportivas extraescolares, este estudio pretende analizar las actividades físico-deportivas extraescolares en el marco de los centros educativos de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma de Madrid respecto a la situación actual laboral del profesorado de las actividades físico-deportivas extraescolares.

MÉTODO

La metodología que se ha seguido en esta investigación ha sido cuantitativa de corte descriptivo. En el desarrollo de esta metodología, los procedimientos que se han seguido son los propios de una encuesta seccional, aplicada a una muestra de personas que trabajan en la función de docencia de las actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Madrid. La encuesta se ha realizado mediante la realización de entrevista personal estandarizada por medio de cuestionario en los centros educativos a cada una de las personas seleccionadas de una muestra estadísticamente representativa.

Para establecer el universo objeto de estudio (número de docentes de actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos de Educación Primaria) se ha seguido los estudios de Martínez del Castillo (1992) y de Campos Izquierdo (2007) ya que, como explica Heinemann (2003), los puestos de trabajo referidos a este mercado laboral no se recogen estadísticamente de forma específica y por ello es difícil conocer exactamente su cuantificación, por lo que han de deducirse de diversos cálculos, encues-

tas y estadísticas. El universo que se obtuvo fue de 1.100 personas que trabajan en la función de docencia de las actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Madrid.

Muestra

El tamaño de la muestra real fue de 300 personas que desarrollan la función de docencia de las actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Madrid. Dado una población de 1.100 personas, partiendo de los estudios de Martínez el Castillo (1992) y Campos Izquierdo (2007), y trabajando con un intervalo de confianza del 95,5%, y suponiendo en la varianza poblacional el caso más desfavorable de p igual a 50%, luego $q = 50%$, el margen de error permitido de muestreo es de +4,93%.

La afijación de la muestra ha sido proporcional a la distribución de las personas según tamaño demográfico de los municipios de la Comunidad de Madrid y según la situación geográfica respecto a las cinco áreas territoriales de esta Comunidad Autónoma. Además, se realizaron diversos submuestreos teniendo como objetivo dispersar la muestra para que influyera positivamente en la precisión de las estimaciones. El tipo de muestreo, ha sido probabilístico de tipo polietápico, estratificado en primera fase, por conglomerados (Bryman, 2004), siendo las unidades de primera etapa las áreas geográficas en que desarrollan los docentes su trabajo. El resto de unidades de etapa han sido en el siguiente orden hasta llegar a las unidades últimas, es decir los docentes de actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos de Educación Primaria a entrevistar, las siguientes (dentro de cada área seleccionada): municipio y centro educativo, donde se localizó, entrevistó e identificó a la persona objeto de estudio.

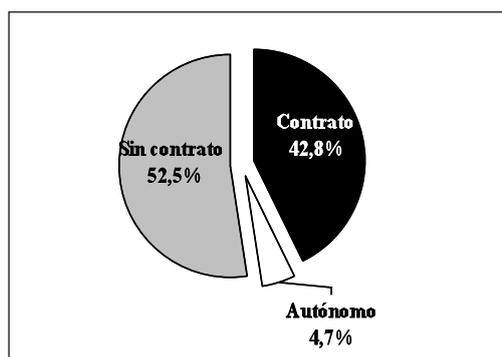
Material

Para captar la información necesaria para los objetivos del estudio, se decidió partir del "Cuestionario de intervención didáctica y recursos humanos en el deporte escolar en los centros educativos" (González, 2007) ya validado en estudios sobre el deporte escolar en los centros educativos (Campos Izquierdo, González, Pablos y Martín, 2007; Hernández Vázquez et al., 2007) Además, en cuanto a la validez de contenido fue validado por ocho especialistas externos al equipo de investigación. En el pretest, el instrumento fue administrado a cincuenta personas pertenecientes al universo estudiado. Todos los sujetos entendieron las cuestiones y alternativas de respuesta, y no hubo valores perdidos.

Procedimiento

La investigación ha sido de corte transversal, debido a que la recogida de la información se llevó a cabo entre los meses de octubre de 2006 a mayo de 2007. Toda la fase de procedimiento de recogida de la información fue realizada por un único entrevistador, con la finalidad de obtener una mayor fiabilidad y validez en el estudio (García Ferrando, 2002). Las entrevistas se realizaron de forma personal e individual cara a cara a cada uno de los individuos seleccionados de la muestra en los centros educativos y tuvieron una duración promedio de quince minutos.

Figura 1. Tipo de relación laboral

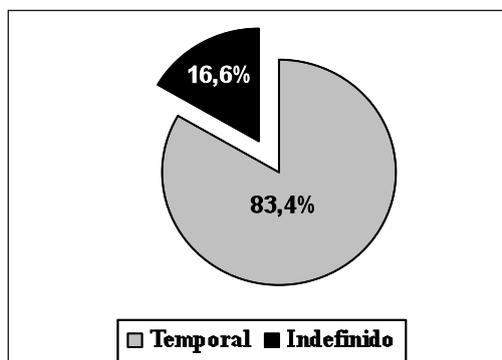


El análisis de datos ha sido efectuado, tras ser tabulados y mecanizados los datos informáticamente. Se ha realizado un análisis descriptivo univariable y bivivariable, empleando el paquete de programas SPSS para WINDOWS (V 14.0).

RESULTADOS

Más de la mitad de las personas que imparten clases de actividades físico-deportivas extraescolares (el 52,5%) presentan situaciones laborales en las que no hay ningún tipo de contratación, mientras que el 42,8% de las personas tiene algunos de los diferentes tipos de contratación por cuenta ajena posibles según la legislación vigente (ver figuras 1 y 3). Por otra parte, el 4,7% de las personas posee una relación laboral del tipo denominado "autónomo".

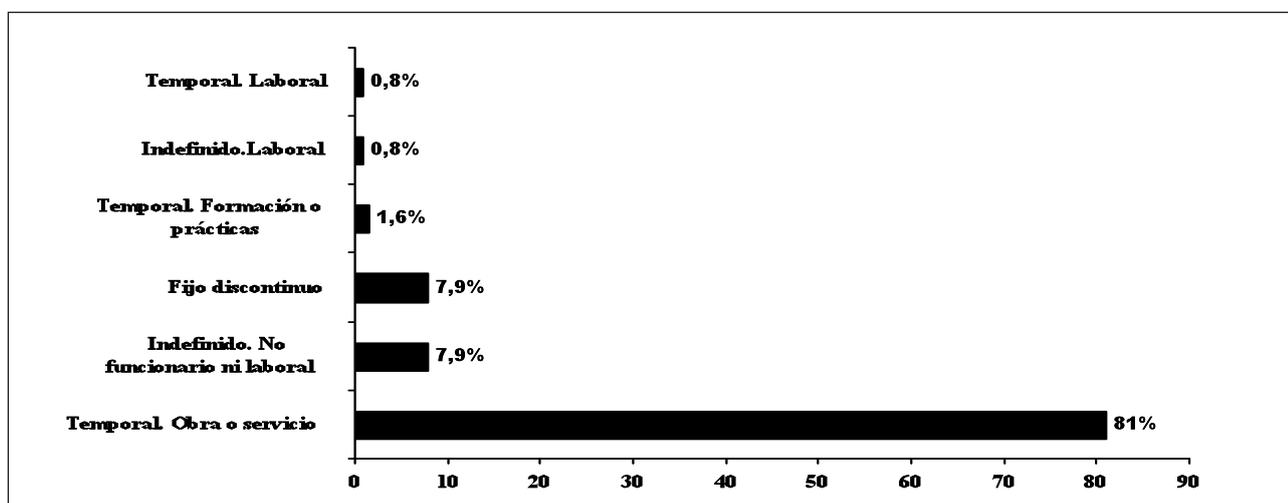
Figura 2. Distribución de la contratación indefinida y temporal de las personas contratadas



En la figura 2. se observa que la gran mayoría de las personas contratadas (el 83,4%) tiene contratos de carácter temporal, mientras que tan sólo un 16,6% de las personas mantiene una contratación de tipo indefinida.

Figura 3. Tipología de los contratos de las personas contratadas.

Tal y como se observa en la figura 3, de entre las personas contratadas y dentro de las que poseen contratos de carácter temporal, la gran mayoría tiene contratos denominados "por obra y servicio" y con porcentajes inferiores al 2% se encuentran aquéllas que mantienen contratos temporales en formación o prácticas y laborales. Por otra parte, de entre el profesorado con contratos de carácter indefinido, con el 7,9% del total de los tipos de contratos, se encuentran aquellos profesores/as que tienen contratos denominados "fijo discontinuo" y, con idéntico porcentaje, están los indefinidos que no son funcionarios ni laborales (que suelen ser profesores/as



del propio centro educativo que imparten también clases de actividades físico-deportivas extraescolares), mientras que con el 0,8% figuran los indefinidos laborales (pertenecientes a algún ayuntamiento).

La gran mayoría de los contratos del profesorado de las actividades físico-deportivas extraescolares (el 84,9%) son de dedicación a tiempo parcial y solo un 15,1% son contratos con una dedicación a tiempo completo, que suelen ser profesores del centro privado que también imparten clases de Educación Física (ver figura 4).

La duración de las relaciones laborales del profesorado de las actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos con las entidades para las que trabaja en la actualidad es mayoritariamente menor de tres años, con el 72,7%, y de los que se encuentran menos de un año trabajando para la actual entidad representan el 28,7%. Aquéllos que llevan trabajando entre tres años y un día y 10 años, representan el 21,7%. Tan sólo un 5,7% del profesorado lleva trabajando más de diez años (ver figura 5).

En cuanto a la dedicación horaria por semana, se observa en la figura 6. que conforme aumentan las horas semanales, disminuye el porcentaje de personas que las realizan, de tal forma que más de la mitad de las personas (el 52%) trabaja desarrollando la función de docencia de actividades físico-deportivas extraescolares entre una y cuatro horas.

Figura 4. Dedicación de los contratos de las personas contratadas.

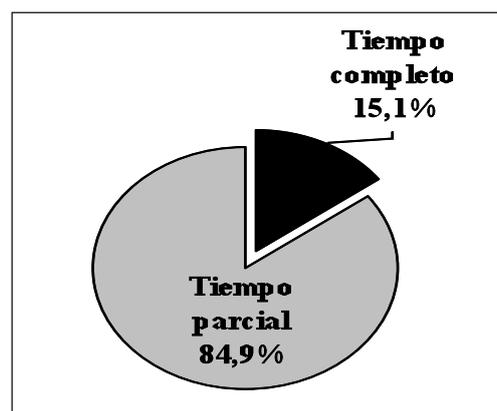


Figura 5. Años que el profesorado lleva trabajando en las entidades para las cuales trabaja actualmente.

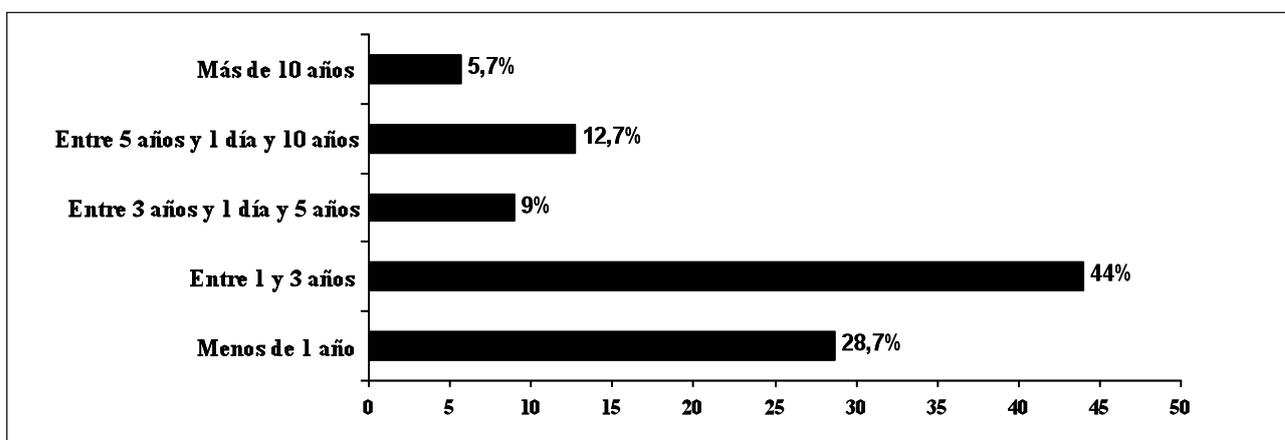
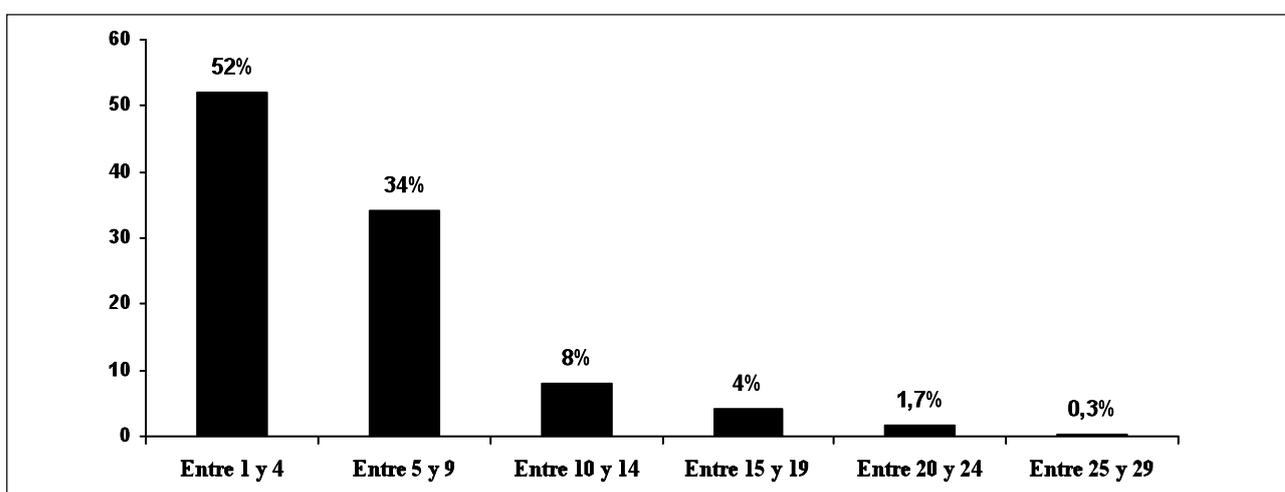
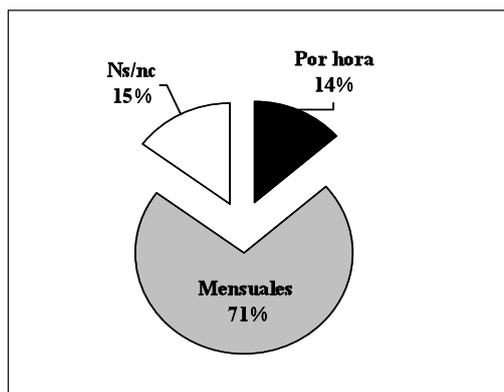


Figura 6. Dedicación horaria semanal de las personas que imparten las actividades



En segundo lugar, las personas con una jornada de entre cinco y nueve horas que trabajan en esta función representan el 34% y de entre diez y catorce horas el 8%. Solamente el 6,7% de las personas presenta una franja horaria superior a catorce horas en el desarrollo de esta función de actividad física y deporte, de las que el 4% trabaja entre 15 y 19 horas y el 1,7% entre 20 y 24 horas.

Figura 7. Distribución de personas cuyos ingresos son por horas y personas cuyos ingresos son mensuales.



Los ingresos económicos que percibe el 71% del profesorado se rigen según el criterio mensual, frente a un 14% que recibe sus ingresos en función de las horas trabajadas. Un 15% de estas personas ha respondido que no sabe o no contesta a esta cuestión (figura 7).

De las personas que reciben sus ingresos económicos mensualmente, la mayoría, con un 77,6% de las mismas, ingresa menos de 300 euros al mes, de las cuales el 42,3% afirma ingresar entre 150 y 300 euros y el 35,3% menos de 150 euros. El 9,3% de estas personas ingresa entre 300,01 y 490,8 euros, el 6,5% entre 480,81 y 630 euros al mes. El porcentaje de profesores/as cuyos ingresos son superiores a 630,01 euros es muy bajo, de tal forma que no supera el 3,5% en cada uno de los intervalos de ingresos determinados (ver figura 8).

Figura 8. Porcentaje de ingresos totales mensuales del profesorado

En cuanto a las personas, tal y como se aprecia en la figura 9) que reciben ingresos económicos en función de las horas trabajadas, la gran mayoría, con un 82,9% de las mismas, ingresa entre 9,01 y 18 euros por

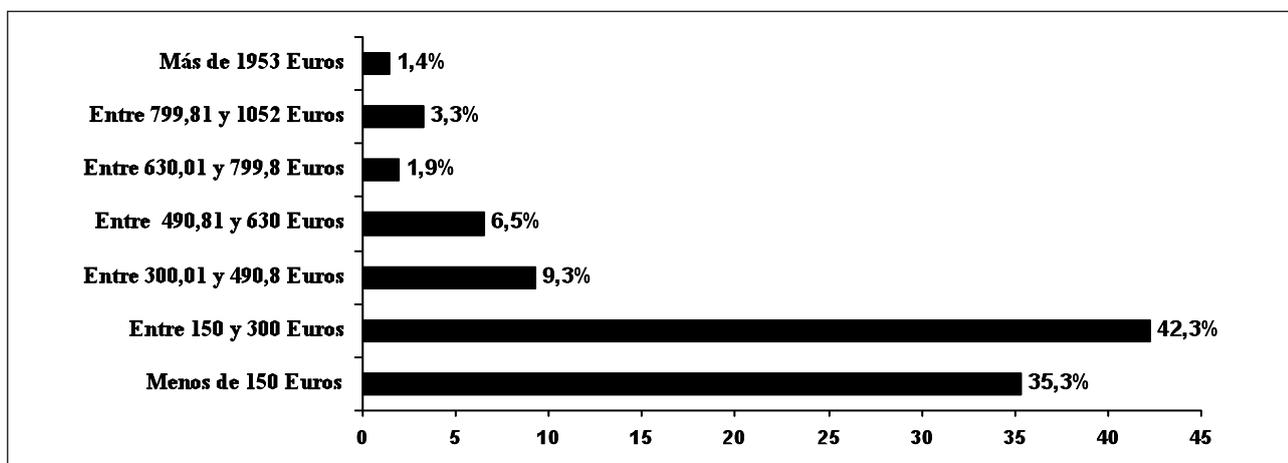
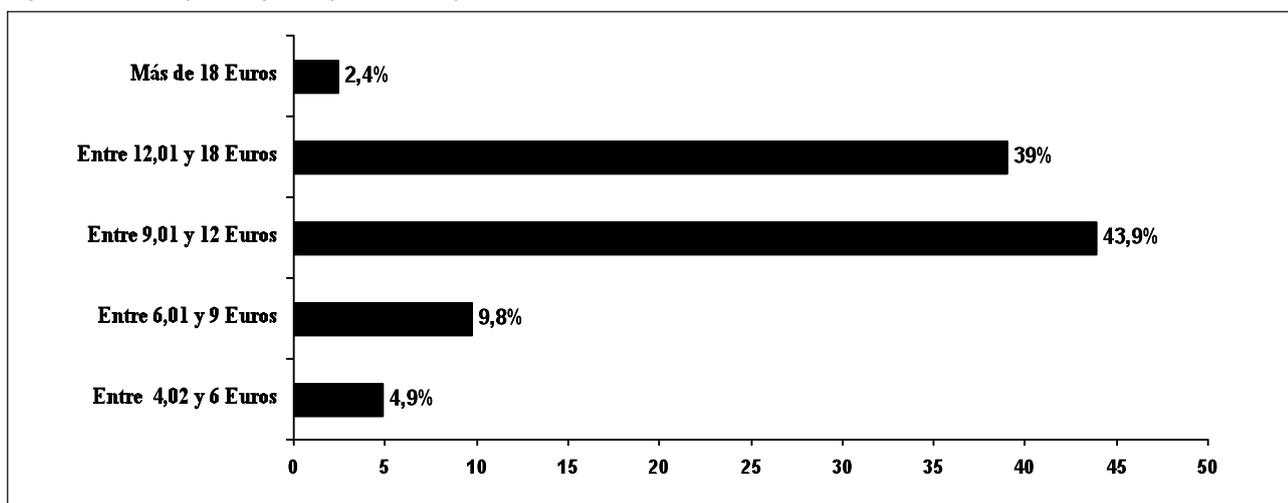


Figura 9. Porcentaje de ingresos por hora del profesorado



hora, de las cuales el 43,9% afirma ingresar entre 9,01 y 12 euros. El resto de ingresos por hora se encuentran en inferiores porcentajes, de los que un 9,8% de estas personas ingresa entre 6,01 y 9 euros y el 4,9% entre 4,02 y 6 euros por hora trabajada. Por último, la cantidad de más de 18 euros la hora tan sólo la alcanza el 2,4% de las personas. Además, cabe resaltar que nadie obtiene ingresos menores de 4,02 euros por hora trabajada.

Solo un 22,2% del profesorado que trabaja en actividades físico-deportivas extraescolares cumple el mínimo establecido por el convenio colectivo al cual pertenece, mientras que el 78,8% de las personas no cumple dicho convenio colectivo (figura 10).

DISCUSIÓN

En las actividades físico-deportivas extraescolares de los centros educativos de la Comunidad Autónoma de Madrid de Educación Primaria, más de la mitad de las personas que imparten estas actividades (52,5%) presentan situaciones en las que no existe ningún tipo de contratación. Este dato es similar al expuesto en el estudio de Campos Izquierdo (2005) a la hora de analizar el tipo de relación laboral en la función específica de actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos de la Comunidad Valenciana, así como es inferior en relación al estudio de Tena y Reig (1999) realizado entre los estudiantes del INEF-Lleida que trabajan en esta función laboral, ya que en él se concluye que más del 70% carece de contrato laboral.

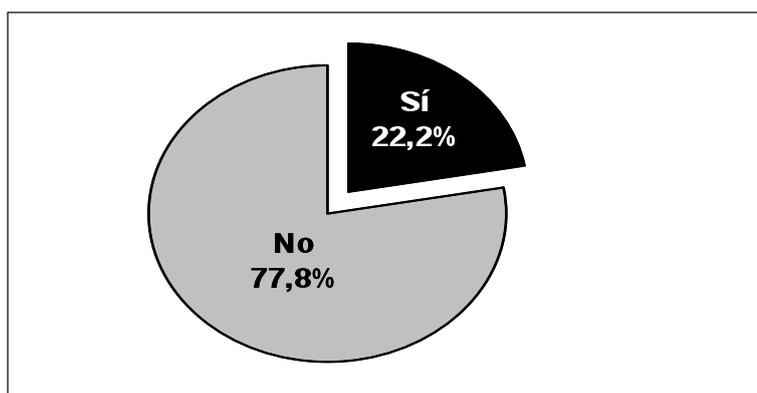
Sin embargo, este porcentaje es superior al 23,3% de personas que no poseen ningún tipo de relación contractual, obtenido en la globalidad de las funciones de actividad física y deporte establecido en el estudio de Campos Izquierdo (2005). Del mismo modo, esta diferencia de porcentaje es también mayor si se compara con otros estudios como el de Martínez del Castillo (1991), en el que el porcentaje de personas que trabajan en las diferentes funciones de actividad física y deporte sin contratación es del 16%; y los llevados a cabo por Mosquera et al. (1998), Tena y Reig (1999) y Campos Izquierdo (2003), cuyos porcentajes oscilan entre el 40% y 45% de personas que

no tienen ningún tipo de contrato. Todo lo anterior nos da a entender que la docencia de actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos constituye una de las funciones que más carencia de contratación presenta. Esto se debe, en cierta medida, a la gran despreocupación de los centros educativos por una adecuada y legal vinculación laboral de su profesorado de actividades físico-deportivas extraescolares, lo que ocasiona un menor porcentaje de personas contratadas, tal y como afirman Mosquera et al. (1998), Tena y Reig (1999) y Díaz (2005).

Todo lo descrito anteriormente confirma la elevada presencia de empleo oculto o sumergido en la función de docencia de actividades físico-deportivas extraescolares, que está extendido, también, en el mercado laboral de la actividad física y deporte (Lasunción, 1992; Burriel, 1995; Camerino et al., 1995; Consejo Superior de Deportes, 2000; Rebollo y Sánchez, 2000 y Primault, 2001); y, tal y como explican Campos Izquierdo et al. (2006), éste podría ser mayor si alguno de los encuestados no hubiera respondido con sinceridad a la pregunta sobre la irregularidad de su situación laboral. Además, esta situación impide la transformación de estos empleos ocultos en otros con mejores condiciones laborales, y hace que la hacienda local deje de percibir importantes ingresos, originando una gran desprotección laboral y social del trabajador y, por último, supone un reconocimiento profesional menor (Mosquera et al., 1998; Garrigós, 2002).

Asimismo, estas actividades presentan una situación precaria en cuanto a la tipología contractual, ya que, del profesorado contratado, el 83,4% del mismo tiene contratos de carácter temporal. Porcentaje muy superior a los obtenidos por Martínez del Castillo (1991) y

Figura 10. Cumplimiento del convenio colectivo en las relaciones laborales



Campos Izquierdo (2005) en lo referente a las personas que trabajan en el ámbito de la actividad física y el deporte en general (con el 45,7% y el 66,3% respectivamente). Igualmente es muy superior a los aportados por el Instituto Nacional de Estadística (2007) y por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid (2007) con respecto a la población del mercado laboral general (con el 31,9% y 29,3% respectivamente). Además, la gran mayoría de los contratos temporales (el 81%) corresponde a los denominados "por obra y servicio", ya que se da la circunstancia de que este personal se circunscribe exclusivamente a la duración del curso escolar, mientras que tan sólo el 16,6% mantiene contratos de carácter indefinido fijo discontinuo y contratos indefinidos que no son funcionarios ni laborales, y que se corresponden, principalmente, con los profesores/as de las actividades físico-deportivas extraescolares de los centros educativos de titularidad privada que a su vez forman parte del profesorado del mismo colegio en horario lectivo.

Esta acusada temporalidad se agrava cuando en el presente estudio se observa que: las relaciones laborales tienen una duración de menos de tres años en más del 70% de los casos, y una duración de menos de un año con el 28,7%; la gran mayoría de los contratos del profesorado (el 84,9%) son de dedicación a tiempo parcial; y su dedicación horaria semanal, en más de la mitad del profesorado (el 52%), no supera las cuatro horas a la semana. Esta situación tan precaria coincide con lo obtenido en los estudios de Fraile (1996), Álamo et al. (2002), Nuviala (2002), Álamo (2004) y Nuviala et al. (2007) en el contexto del deporte escolar; y con el de Campos Izquierdo (2005) concretamente en la función de docencia de actividades físico-deportivas extraescolares en la Comunidad Valenciana. Además, esta elevada precariedad es mayor respecto a lo obtenido en otros estudios en el ámbito laboral de la actividad física y deporte en general, como el trabajo de Martínez del Castillo (1991) en el que los contratos con una duración de menos de un año constituían el 12,4% de las relaciones laborales y los contratos a tiempo parcial el 28,7%; como el de Campos Izquierdo (2005) en el que los contratos menores de un año representan el 23,4% y los contratos a tiempo parcial constituyen el 52,2%; y en relación al trabajo de Camy et al. (1999) los contratos a tiempo parcial representaban el 34,2%. Sin embargo, si se compara el porcentaje de contratos temporales determinado en este estudio con el obtenido por el Instituto Nacional de Estadística (2007), se aprecia que éste es menor, ya que los contratos a tiempo parcial en el segundo cuatrimestre constituyen en España el 12,3%.

Además, la gran inestabilidad laboral en esta función de actividad física y deporte, lleva a que casi la totalidad de las personas considere este trabajo como eventual, ya que tan sólo un 1,7% del profesorado tiene como expectativa trabajar en esta función para toda su vida laboral, y

un 39,3% del total seguiría en esta función sólo y cuando la pudiera compaginar con otro trabajo (bien de actividad física y deporte o bien con otra actividad profesional fuera de este ámbito). Este dato contrasta con el aportado en el estudio de Campos Izquierdo (2005) en el que se obtiene que el 52,7% de las personas que trabajan en las diferentes funciones de actividad física y deporte, considera su trabajo como eventual, y en el que la función de docencia de actividades físico-deportivas extraescolares es la que presenta un porcentaje más elevado en la estimación de su trabajo como eventual, lo que significa que las personas que trabajan en esta función de actividad física y deporte tienen una clara visión acerca de la precariedad, temporalidad e inestabilidad de esta función laboral.

En relación con los ingresos económicos que percibe el profesorado, también se aprecia precariedad laboral, además de una gran variedad y diferencia de ingresos, puesto que se perciben cantidades distintas a pesar de que se trata de una misma función laboral. Si se analizan los ingresos mensuales, el 77,6% gana menos de 300 euros al mes (de ellos más de la mitad, el 35,3%, percibe menos de 150 euros). Y, si se analizan los ingresos que percibe el profesorado en función de las horas trabajadas (el 14% del profesorado), un 14,7% percibe entre 4 y 9 euros por hora, un 42,9% entre 9 y 12 euros a la hora y un 39% entre 12 y 18 euros por hora. Estos bajos ingresos son parecidos a los obtenidos en los estudios de Fraile (1996) y Nuviala (2002) referidos al deporte escolar. Además tal distribución corrobora las afirmaciones de Campos Izquierdo y Viaño (1999), Garrigós (2002) y Primault (2001) que manifiestan que la relación establecida entre la función o puesto de trabajo con los ingresos correspondientes no es coherente ni lógica, ya que a trabajadores con puestos idénticos se les pagan con diferentes ingresos, caso que se da en la función de docencia de actividades físico-deportivas extraescolares.

Además, se debe resaltar que en un 77,8% de los casos no se cumplen los mínimos establecidos por los convenios colectivos mediante los que se rigen las personas que trabajan en la función de docencia de actividades físico-deportivas extraescolares. Dichos convenios son: el convenio colectivo estatal de instalaciones deportivas y gimnasios, el convenio colectivo de centros de enseñanza privada de régimen general o enseñanza reglada sin ningún nivel concertado o subvencionado y el convenio de empresas de enseñanza privada sostenidas total o parcialmente con fondos público. Este porcentaje es muy superior al 46,3% obtenido en el estudio de Campos Izquierdo (2005) en todas las funciones laborales de actividad física y deporte, lo que significa que, una vez más, la función de docencia de actividades físico-deportivas extraescolares se presenta como una de las más precarias y con mayores deficiencias laborales y legales.

Todo este panorama descrito constata una vez más la inestabilidad laboral, la elevada ausencia de contratación y la escasa remuneración económica que se produce en la función de docencia de actividades físico-deportivas extraescolares de los centros educativos, incluso por encima del mercado laboral general y del propio mercado laboral de la actividad física y deporte estudiado por diversos autores (Camy et al., 1999; Primault, 2001; Garrigós, 2002; Martínez del Castillo y Puig, 2002; Campos Izquierdo, 2004; Campos Izquierdo et al., 2006), lo que, tal y como afirma Montesinos (2005), debido a la precaria situación laboral de las personas que trabajan en actividades físico-deportivas extraescolares es difícil garantizar una práctica eficaz, segura, saludable y educativa para el alumnado de los propios centros educativos, cuestión que deben analizar tanto los agentes y entidades implicadas como las diferentes administraciones públicas. En este sentido Delgado (2002) afirma que la falta de implicación de diferentes entidades y agentes en estas actividades, provoca que éstas no se desarrollen de una forma adecuada.

CONCLUSIONES

Este estudio revela, en la función de docencia de actividades físico-deportivas extraescolares en los centros educativos de la comunidad de Madrid, un panorama de precariedad e inestabilidad laboral, elevada ausencia de contratación, alta temporalidad y escasa remuneración económica. Así, más de la mitad del profesorado estudia-

do presenta situaciones en las que no existe ningún tipo de contratación, lo que muestra la elevada presencia de empleo oculto en esta actividad profesional, incluso por encima de los resultados obtenidos en estudios que analizan la globalidad de las funciones de actividad física y deporte. Además, la inmensa mayoría de los contratos de este profesorado son temporales y a tiempo parcial y la dedicación horaria semanal en más de la mitad del profesorado no supera las cuatro horas a la semana, en más de dos tercios sus relaciones laborales son menores a tres años y casi la totalidad de las personas consideran este trabajo como eventual. En los ingresos económicos mensuales que percibe el profesorado también se aprecia una precariedad laboral ya que no son muy elevados debido a que más de tres cuartos del profesorado ingresa menos de 300 euros al mes. También se observa una gran variedad y diversidad de ingresos en estas personas, por lo que no existe lógica ni coherencia en cuanto a la remuneración, a pesar de que desempeñan una misma función. Además, en la gran mayoría de los casos no se cumple los mínimos establecidos por los convenios colectivos.

Por tanto, y a la vista de estos resultados, es necesaria una mejora de la situación profesional y laboral del profesorado que imparte clases en las actividades físico-deportivas extraescolares, con la finalidad de favorecer el buen desarrollo de estas actividades, tan imprescindibles para garantizar una adecuada educación del alumnado, una práctica físico-deportiva saludable y su continuidad en la realización de actividad física y deporte durante toda su vida.

BIBLIOGRAFÍA

- Álamo, J.M. (2004). El deporte escolar en Canarias. En Fraile (coord). El deporte escolar en el siglo XXI: Análisis y debate desde una perspectiva europea. (pp. 133-152). Barcelona: Editorial Graó.
- Álamo, J.M; Amador, F. y Pintor, P. (2002). El deporte escolar: conquista de nuevos espacios en el mercado laboral. Revista Española de Educación Física y Deportes (4), 5-10.
- Bryman, A. (2004). Social research methods. New York: Oxford University Press.
- Burriel, J.C. (1995, abril). Reflexiones sobre el futuro de los estudios de Actividad Física y Deporte. Ponencia presentada en Jornadas de debate sobre el futuro de los estudios de Actividad Física y Deporte. Barcelona, España.
- Camerino, O., Miranda, J. y Pigeasou, C.H. (1995). La Actividad Física y el ocio. Análisis del mercado y planificación de la formación. Revista Española de Educación Física y Deportes (1), 34-38.
- Campos, A. (2007). Situación profesional de las personas que trabajan en funciones de actividad física y deporte en la Comunidad Autónoma Valenciana (2005). Valencia: Universidad de Valencia.
- Campos Izquierdo, A.; Mestre, J.A. y Pablos, C. (2006) La estructura y gestión del mercado laboral y profesional de la actividad física y deporte: Los recursos humanos, las entidades y las instalaciones deportivas. Sevilla: Wanceulen
- Campos Izquierdo, A. (2003, diciembre). La organización de la actividad física y deporte en las instalaciones deportivas de la Comarca BURGALESA de la Ribera del Duero respecto a los profesionales de la actividad física y deporte. Comunicación presentada en el III Congreso Mundial de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada, España.
- Campos Izquierdo, A. (2005). Situación profesional de las personas que trabajan en funciones de actividad física y deporte en la Comunidad Autónoma Valenciana (2004). Tesis doctoral. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del deporte, Universidad de Valencia. Valencia.
- Campos Izquierdo, A. y Viaño, J. (1998). La regulación jurídico-profesional de los ámbitos de la actividad física y el deporte como mejora de la calidad de vida. En J. Martínez del Castillo (Ed.), Deporte y Calidad de vida (pp. 215-224). Madrid: Esteban Sanz.

- Campos Izquierdo, A. (2004). Los profesionales de la actividad física y deporte y la organización-regulación de su mercado laboral. *Actividad física, ciencia y profesión* (5), 14-19.
- Campos Izquierdo, A.; González Rivera, M.D.; Pablos, C y Martín, M (2007). Los recursos humanos en el deporte escolar de los centros educativos de la Comunidad Valenciana. *Revista de Educación Física y Deportes. Renovar la teoría y la práctica* (105), 11-15.
- Camy, J., Chantelat, P. y Le Roux, N. (1999). *Sport et emploi en Europe*. Comisión Europea. France. Manuscrito no publicado.
- Consejo Superior de Deportes (2000). *El deporte español ante el siglo XXI*. Madrid: Consejo Superior de Deportes-MEC.
- Delgado, M.A. (2002). El deporte en los centros de enseñanza andaluces 2001. Excmo. Ayuntamiento de Dos Hermanas. *Deporte y Municipio*. II Congreso Nacional del Deporte en Edad Escolar. (pp. 55-92). Patronato Municipal de Deportes. Sevilla: Excmo. Ayuntamiento de Dos Hermanas.
- Díaz, R. (2005). El deporte extraescolar en Asturias. *Deporte, ocio y competición. Análisis en una comarca*. Lecturas: Educación Física y Deportes, 86. [<http://www.efdeportes.com>] (consultado el 30/04/09).
- Fraile, A. (1996). Reflexiones sobre la presencia del deporte en la escuela. *Revista de educación Física. Renovar la teoría y la práctica* (64), 5-10.
- García Ferrando, M. (2002). La encuesta. En F. Alvira, M. García Ferrando y J. Ibáñez (Comps.), *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación* (ed. 3^a) (pp. 141-170). Madrid: Alianza editorial
- Garrigós, F. (2002). La regulación del ejercicio de la profesión como activo en el desarrollo de la economía del deporte. *Actividad física. Ciencia y profesión* 2, (5-8).
- González, M^a D. (2007). Elaboración y validación de una entrevista estandarizada por medio de cuestionario para el estudio del deporte escolar en los centros educativos de la Comunidad Autónoma de Madrid: la intervención didáctica y los recursos humanos en las actividades físico-deportivas extraescolares. Trabajo de investigación, Universidad de Valencia.
- Hernández Vázquez M.; Martínez del Castillo, J.; Campos, A.; González, M.A.; Espada Mateo, M. (2007). *Deporte escolar: Estudio sobre la participación y puesta en marcha de programa de deporte escolar*. Madrid: C. S. D. Manuscrito no publicado.
- Instituto Nacional de Estadística (2007). *Demografía y población. Encuesta de Población Activa. Cultura y Ocio*. Educación. Mercado laboral. En Web: <http://www.ine.es>
- Lasunción, F.X. (1992). Los servicios deportivos en España. *Un sector económico ficticio*. Dirección deportiva (53), 32-34.
- Martínez del Castillo, J. y Puig, N. (2002). Mercado de trabajo en el deporte. En M. García Ferrando, F. Lagartera y N. Puig (Comps.), *Sociología del deporte* (2^a ed.) (pp. 283-316). Madrid: Alianza editorial.
- Martínez del Castillo, J. (Dir.) (1991). *La estructura ocupacional del deporte en España*. Encuesta realizada sobre los sectores de Entrenamiento, Docencia, Animación y Dirección. Madrid: CSD.
- Martínez del Castillo, J. (Dir.) (1992). *Proyección del mercado deportivo laboral en la España de los noventa*. En los sectores de entrenamiento, docencia, animación y dirección. Madrid: CSD.
- Martínez, G. (2007). Los recursos humanos de la actividad física y del deporte en la Comunidad Autónoma Valenciana. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del deporte, Universidad de Valencia. Valencia.
- Montesinos, J.M. (2005) *El deporte en la edad escolar: Aspectos organizativos*. En I Congrés d'Esport en edat escolar. Ajuntament de València y Fundació Esportiva Municipal: Valencia.
- Mosquera, M.J. y Puig, N. (2002). Género y edad en el deporte. En García Ferrando, M. *Sociología del deporte* (99-125). Madrid: Alianza.
- Mosquera, M.J., Rivas, A. y Saavedra, M. (1998). Percepción profesional del alumno de ciencias de la Actividad Física y Deporte del I.N.E.F. de Galicia. En M. González, R. Martín, J.L. Salvador, J. Fernández y M. Bobo (Coords.), *Educación Física e deporte no seculo XXI*, I (pp. 253-265). A Coruña: Universidade da Coruña.
- Nuviala, A. (2002). *Las escuelas deportivas en el entorno rural del servicio comarcal de deportes "Corredor del Ebro" y el municipio Fuentes de Ebro*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Huelva. Huelva.
- Nuviala, A., León, J.A., Gálvez, J., y Fernández, A. (2007). *Qué actividades deportivas escolares queremos. Qué técnicos tenemos*. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* (25).
- Ortúzar, I. y Martínez-Aldama, I. (2006). *El deporte escolar*. En *Kirolako arlor a iritzi taldea* (Ed.). *Deporte, gestión y municipio. Aspectos clave*. Edición especial para el II Congreso Ibérico de Gestores del Deporte.
- Pablos, C. (2006). (Dir.). *Empleo y Deporte: situación laboral de las personas que trabajan en actividad física y deporte en la Comunidad Valenciana*, Consellería de Cultura y Educación, CC.AA.- UIRFIDE.
- Primault, D. (2001, septiembre) *La incidencia del deporte sobre el empleo en Francia y Europa*. Ponencia presentada en las III Jornadas sobre economía y deporte: La incidencia económica del deporte. Málaga: I.A.D.
- Rebollo, S. y Sánchez, A. (2000). *Situación del mercado laboral actual en el ámbito de la actividad física y deportiva*. *Motricidad* (6), 141-154.
- Tena, I. y Reig, F. (1999). *La actividad laboral desarrollada por los estudiantes del INFEC- Lleida*. IV Congrés de l'Educació Física i l'Esport. Aplicacions i fomenents de les activitats físico-esportives. Lleida: Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya-Lleida

ACTIVIDADES FÍSICAS EN EL MEDIO NATURAL Y EDUCACIÓN AMBIENTAL ES POSIBLE. PROPUESTA PARA SU DESARROLLO

PHYSICAL ACTIVITIES IN NATURE AND ENVIRONMENTAL EDUCATION IS POSSIBLE. PROPOSAL FOR ITS DEVELOPMENT

RAQUEL PÉREZ ORDÁS

Doctora, Licenciada en ciencias de la actividad física y el deporte y Diplomada en ciencias de la educación. Profesora Facultad del Deporte. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla.

MIGUEL ÁNGEL DELGADO NOGUERA

Doctor en educación física. Profesor Facultad Ciencias Del Deporte. Universidad de Granada.

PABLO CABALLERO BLANCO

Licenciado en ciencias de la actividad física y el deporte. Profesor Facultad del Deporte. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla.

RESUMEN

Como docentes pensamos que se puede sembrar una pequeña semilla, en cada uno de nuestros alumnos/as. Esa semilla, como si de alquimia se tratara, puede transformarse en un valor o una actitud. Creemos que la educación física es un área idónea para trabajar valores con los alumnos/as. Partiendo de esta concepción, se realizó un estudio y se analizó los valores más relevantes, o los que están en auge en nuestra sociedad y se seleccionó la educación ambiental como tema de gran importancia. Se pretendía analizar si a través de la educación física y, en concreto, desde las actividades físicas en el medio natural, se podía educar en unos valores de sensibilización, respeto, responsabilidad y compromiso con el medio natural. El trabajo que se presenta, pretende ser un documento acreditativo del trabajo planteado y dirigido que se ha llevado a cabo. Se consiguió desarrollar nuevas metodologías de trabajo para aplicar en los centros educativos y a partir de ellas, elaborar un programa para abordar educación ambiental (trabajo de valores) a través de las actividades físicas en el medio natural con propuestas prácticas. Su puesta en práctica y evaluación fue objeto de la tesis doctoral: Tratamiento de la educación ambiental en educación física, a través de las actividades en la naturaleza.

PALABRAS CLAVE: educación física, educación ambiental, valores, actividades en la naturaleza.

ABSTRACT

Like teachers, we think that it can sow a little seed in each one of our students. This seed, like in alchemy, can change into an attitude or value. We think that physical education is a perfect area to work values with students. Starting from this thought, it realized a study and analyzed the most important values or the best considerate values in our society and it chose the environmental education like a matter of great importance. It expected analyze if through physical education and specifically from physical activities in nature, it could educate in values of awareness, respect, responsibility and commitment with environment. The study that we show, try to be a supporting document of work that we have raised. It got develop new work methodologies to apply in schools. From them, it created a program to raise environmental education (work of values) through physical activities in nature with practice proposals.

KEY WORDS: physical education, environmental education, values, activities in nature.

1.- INTRODUCCIÓN

El presente trabajo parte de nuestros intereses e inquietudes como docentes. Creemos que la educación física es un área idónea para trabajar los valores con los alumnos/as. Es una asignatura eminentemente práctica, donde el profesor está en continuo contacto con el discente. Este carácter, le permite no sólo enseñar elementos relacionados con el cuerpo, sino también educar en unos valores universales.

Partiendo de esta concepción, se analizaron los valores más importantes, o los que están en auge en nuestra sociedad. Éstos son numerosos, sin embargo los relacionados con el cuidado del entorno próximo, son accesibles a los alumnos/as y están muy vinculados con la educación física y en concreto con uno de los contenidos básicos: las actividades físicas en el medio natural.

De ahí partió la presente investigación. Se estudió si a través de la educación física, y en concreto desde las actividades físicas en el medio natural, se podía educar en unos valores de sensibilización, respeto, responsabilidad y compromiso con el medio natural.

Se pretendió además que nuestra actuación o repercusión no implicara sólo la acción en nuestras clases. Los profesionales de la educación física están formando a los futuros ciudadanos y educando en un buen uso de lo que vendremos a llamar la "cultura del ocio". Esto lleva implícito un esfuerzo especial, para que estos valores sobre los que se viene hablando, tengan una transferencia real a la vida del alumnado.

Desde este punto de partida se elaboró un programa donde entraran en juego estos tres contenidos: educación física, educación ambiental y educación en valores. Debía ser eminentemente práctico y el alumno/a debía hacerse partícipe de su propio aprendizaje.

El trabajo, no fue fácil, ya que, aunque sí que existen trabajos e investigaciones sobre cada una de las áreas de manera aislada, apenas existen estudios, donde se trabaje interdisciplinariamente estos tres ámbitos de estudios: educación física con las actividades en el medio natural, educación ambiental y educación en valores.

Numerosos autores sostienen que la mejor vía para preservar el futuro del medio ambiente es la educación; entre ellos destacamos a Contreras (1998), De Maruri (2002), García, Castro, Molina y Cerezo (2002) y Medir (2003) entre otros. Desde nuestra actividad profesional como docentes e investigadores, estudiamos si los principios teóricos tienen una aplicación real en el ámbito de la escuela. Así quisimos valorar si aquellos profesionales sensibilizados con este trabajo en valores y que los abordan desde sus

clases, consiguen que éstos tengan una transferencia real a los alumnos/as. Por consiguiente, pretendemos estudiar si la práctica educativa y las situaciones de enseñanza-aprendizaje que se generan, fomentan la concienciación, cuidado y respeto del medio ambiente.

Pérez, Parra, Delgado y Caballero (2008) opinan que este problema al que todos contribuimos ha de ser tratado de manera interdisciplinar y especialmente desde el área de Educación Física, al presentar una serie de bondades educativas (Parra, 2002; Ruiz Omeñaca, 2004), que permiten abordar el trabajo actitudinal. Entendemos que nuestra labor educativa consiste en contribuir al proceso de humanización de los alumnos/as (Parra, 2002 y Herzog, 1992), formando parte de este conocer, valorar y respetar el entorno natural en el que vivimos.

Por otro lado, Otero (1996) expone que etimológicamente la palabra educación proviene del término "educare" (conducir, guiar, orientar), pero semánticamente recoge también la versión de "educere" (extraer a la luz); ahora bien, en términos generales, se puede afirmar que la educación es un proceso de inculcación/asimilación cultural, moral y de conducta. Básicamente sería la educación, el proceso por el cual las generaciones jóvenes incorporan o asimilan el patrimonio cultural de los adultos; esto se configura como un proceso necesario y legítimo para la supervivencia del hombre, y al mismo tiempo como una realidad histórica producida por él y vinculada a su contexto sociocultural. Estas consideraciones ponen de manifiesto la enorme riqueza semántica del término educación, y en consecuencia la dificultad de sintetizarlo.

Carranza y Mora (2003) aportan, tal y como dice el currículo, que: un valor es un principio normativo que preside y regula el comportamiento de las personas en cualquier situación y momento; una actitud es una tendencia a comportarse de una forma consistente y persistente ante determinadas situaciones, objetos, hechos o personas; una norma es una regla de conducta que han de respetar las personas en determinadas situaciones; y los hábitos son comportamientos automatizados orientados a proporcionar seguridad y eficacia.

Prat y Soler (2003) exponen que un solo valor se puede concretar en numerosas actitudes y normas. Si se tienen en cuenta estas reflexiones, en la escuela, en el aula, en el gimnasio... lo que realmente se aprecian son multitud de actitudes y normas que, poco a poco, van conformando los diversos Valores; pero estos últimos, debido a su carácter abstracto, no pueden observarse ni evaluarse. De esta manera, a menudo resulta más fácil referirse a las actitudes y normas, puesto que se trata de algo más concreto y más tangible, que hablar de Valores.

En cuanto a los valores, citamos a Novo (1996) quien manifiesta que los valores son creencias propias de una persona (o un grupo) que condicionan sus percepciones, su comportamiento y la evaluación que hace de los comportamientos ajenos.

Etxebarria (1992), citado por Romero (1997), dice que el descubrimiento de los Valores se realiza mediante experiencias significativas y a través de personas que los hacen visibles con sus actos. Podríamos decir que los Valores se contagian ya que son captados más fácilmente allá donde la vida de las personas manifiesta coherencia entre el pensar y el hacer, el hacer y el comunicar. El proceso de valoración radica en la relación. Los Valores nos llegan por vía relacional, es decir, por medio de los otros, si bien es imprescindible una predisposición personal abierta. A lo largo de la vida humana, el sujeto establece muchas y variadas relaciones con determinados objetos, pero estas relaciones resultan mucho más predominantes en lo que se refiere a las relaciones con las personas.

Romero (1997) expone que demasiado a menudo nos dejamos atrapar por estas propuestas que la sociedad de consumo nos hace y pensamos que la felicidad y el goce nos llegarán desde el exterior. Incluso hay quien piensa que esta felicidad se puede comprar. Ahora bien, la auténtica alegría surge del interior. Sólo la persona autónoma valora críticamente sus propios Valores y antivalores del entorno. Desde esta autonomía seremos capaces de interrogarnos, de contrastar, de elegir y aceptar la orientación de la vida, a partir del propio sistema de Valores. Pero a punto siempre para corregir nuestras elecciones, tan pronto constatemos que no siempre lo que se había elegido es garantía de autorrealización, ni resulta útil para los demás.

Carranza y Mora (2003) hablan de que el trabajo de Valores, debe ser una responsabilidad asumida por profesores, centro educativo, familia y medios de comunicación:

- Profesorado: La actitud y el papel del profesorado constituye el agente más relevante en la transmisión de Valores en los centros docentes.
- Centro docente: La cultura moral y organizativa del centro influye enormemente en la integración de los contenidos referidos a Valores.
- La familia: El núcleo familiar, juega un papel imprescindible en el crecimiento moral del niño/a. Las familias, primer núcleo de convivencia inicial a los pequeños en la aceptación de una serie de normas de conducta, que aunque en algunos casos se contradigan con el exterior, deben imponerse a valoraciones externas.

- Los medios de comunicación: Toda la información que llega a las manos del alumnado puede transformarse en una ayuda para su crecimiento moral, siempre que sea contrastada, analizada, descodificada con la ayuda tanto de sus iguales, como del profesorado. Se debe desarrollar actitudes críticas hacia los medios de comunicación ya que muchas veces no filtran y no se reflejan objetivamente ni hechos, ni sentimientos, ni emociones de los protagonistas a los que hacen referencia.

Assumiendo nuestra parte de compromiso como docentes, elaboramos un programa para trabajar los valores y actitudes relacionados con el cuidado del medio ambiente a través de las actividades físicas en el medio natural.

El documento presenta, la unión de estos contenidos buscando nuevas metodologías de trabajo para aplicar en los centros educativos. Se trata de un trabajo realizado con alumnos/as de de 4º de ESO (Educación Secundaria Obligatoria) del IES (Instituto de Educación Secundaria) San José en Cortegana (localidad de Huelva). Se elaboró una programación donde se unificaron contenidos de educación física, educación ambiental y educación en valores. De esta manera se pretendía cambiar en los alumnos/as aspectos actitudinales, su relación con la educación ambiental o el entorno natural próximo. A continuación se presenta la propuesta de aprendizaje y de interacción entre estas tres materias.

Esta propuesta fue objeto de estudio de la tesis doctoral desarrollada en la Universidad Pablo de Olavide que ha tenido por título Tratamiento de la Educación Ambiental en la Educación Física a través de las actividades en la naturaleza. Un estudio de caso.

2.- OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LA PROPUESTA

En primer lugar, se va a hacer alusión a los objetivos, contenidos y propuestas del programa que se han elaborado. Posteriormente expondremos la metodología que nosotros consideramos importante para llevar a cabo con éxito la propuesta.

Los objetivos de esta programación parten de la normativa vigente LOE y RD 1631/2006. A partir de los objetivos prescriptivos, se desarrollaron los específicos.

Por otro lado se desglosaron contenidos en 3 bloques diferenciados, que son los que se unificaron en nuestra propuesta: contenidos propios de educación física; de educación ambiental; y de valores y competencias básicas. La selección de cada bloque para la programación, parte de los decretos prescriptivos para la ESO.

A su vez la propuesta se divide en 3 bloques de actividades a desarrollar en las clases de educación física. Estas son: actividades de orientación y senderismo; de trepa y escalada; y juegos y deportes con materiales reciclables o reutilizables.

En dicha propuesta de educación física-educación ambiental se ha realizado un análisis de los objetivos prescriptivos para a partir de allí, seleccionar y elaborar los propios. Se ha procedido de la misma manera con los contenidos y posteriormente se han abordado las propuestas de acción concretas y se ha tratado también la metodología a utilizar.

EDUCACIÓN FÍSICA
OBJETIVO GENERAL LOE: Desarrollar hábitos de cuidado y salud. Utilizar la educación Física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal.
OBJETIVO EDUCACIÓN FÍSICA ESO: Practicar actividades físico-deportivas en el Medio Natural que tengan bajo impacto ambiental, contribuyendo a su conservación.
OBJETIVOS PROGRAMACIÓN: Conceptuales: Conocer el Medio Natural, las actividades físicas en la Naturaleza y formas de participar y disfrutar de ella. (Objetivos: 1, 2, 3). Procedimentales: Planificar y utilizar las Actividades Físicas en el Medio Natural. Utilizar material reciclado/ reutilizado en Educación Física. (Objetivos: 4, 5, 6). Actitudinales: Valorar, crear hábitos positivos con el Medio Ambiente y sensibilizar. (Objetivos 7, 8, 9).

Cuadro 1: Objetivos de la propuesta

1. Participación en la organización de actividades en el Medio Natural de bajo impacto ambiental, en el medio terrestre o acuático. <ul style="list-style-type: none"> • Organización de actividades relacionadas propiamente con la Actividad Física en el Medio Natural (orientación, escalada y senderismo). • Elaboración de material propio con elementos reutilizables o reciclables. • Organización de actividades con material reutilizable o reciclable.
2. Realización de las actividades organizadas en el Medio Natural. <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades deportivas específicas del Medio Natural (senderismo, orientación, escalada). • Uso y disfrute del Medio Natural para la realización de actividades deportivas de ocio.
3. Toma de conciencia del impacto que tienen algunas actividades físico-deportivas en el Medio Natural. <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos, normas, medidas, reglamentos y valores de respeto, sensibilización y disfrute de actividades en el Medio Natural. • Actividades de sensibilización con el Medio Natural. • Actividades para adquirir responsabilidad y compromiso con el Medio Natural.

Cuadro 2: Contenidos de educación física

2.1.- Objetivos

El objetivo principal de la programación es desarrollar educación ambiental a través de la educación física y en concreto a partir de los contenidos de actividades físicas en el medio natural. No obstante, es necesario hacer una revisión de los objetivos que nos marca la LOE (Ley Orgánica de Educación) en su RD (Real Decreto) 1631/2006. De los objetivos prescriptivos, se desarrollaron aquellos concretos relacionados con dicha propuesta y que a continuación se exponen de manera esquematizada y sintetizada en el cuadro 1.

2.2.- Contenidos:

En cuanto a los contenidos, se hace necesario abordar contenidos de las tres áreas que forman parte del trabajo interdisciplinar: educación física, educación ambiental y valores.

2.2.1.-Educación física:

En primer lugar se hace referencia a la educación física partiendo del RD 1631/2006. En la programación se desarrollan los siguientes contenidos, recogidos en el cuadro 2.

Por lo tanto, en la propuesta educativa, se abordan 3 de los 4 contenidos que marca la ley para desarrollar en 4º de la ESO en el bloque de actividades físicas en el medio natural. El contenido "relación entre la actividad física, la salud y el medio natural", no se trata específicamente en estas actividades, pero sin duda, está íntimamente vinculado al trabajo de valores del que se viene hablando.

A su vez, dentro de esta propuesta, se desarrolla específicamente

- Orientación y senderismo.
- Trepa y escalada.
- Juegos y deportes de reciclaje y reutilización de materiales

2.2.2.- Educación ambiental:

Al igual que se hizo con el bloque de educación física, se realizó un análisis de la inclusión de la educación ambiental dentro del currículo de ESO. Para ello, se analizó qué contenidos

relacionados con este tema aparecían en distintas áreas (ya que no existe un área específica) y posteriormente, se determinó aquellos contenidos de educación ambiental que iban a ser abordados en la programación.

Los contenidos medioambientales incluidos en la propuesta se presentan a continuación:

2.2.3.- Valores- educación ambiental:

Por otro lado al igual que sucede con el tema de la educación ambiental, tampoco existe un área específica de valores dentro de la ESO. Sin embargo, con la LOE, en la ESO se deben desarrollar unas competencias básicas antes de finalizar la etapa, y deben trabajarse desde todas y cada una de las materias. Estas competencias abarcan contenidos de valores, que se debe tener en cuenta a la hora de preparar una programación. A continuación se presentan los contenidos de valores que aparecen en la legislación a partir de las competencias básicas y posteriormente, se precisan aquellos que se van a desarrollar en la propuesta.

Se destaca de manera específica, como competencias relacionadas con el trabajo de valores vinculados con el cuidado del medio, la competencia número 3: “competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico”. En dicho documento (LOE) se aclara que: “es la habilidad para interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana, de tal modo que se posibilita la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos. En definitiva, incorpora habilidades para desenvolverse adecuadamente, con autonomía e iniciativa personal en ámbitos de la vida y del conocimiento muy diversos (salud, actividad productiva, consumo, ciencia, procesos tecnológicos, etc.) Y para interpretar el mundo, lo que exige la aplicación de los conceptos y principios básicos que permiten el análisis de los fenómenos desde los diferentes campos de conocimiento científico involucrados”. De esta competencia extraemos la necesidad de que el alumno/a muestre un interés por comprender, predecir, actuar, mejorar y preservar el medio; para que se desenvuelva adecuadamente, con autonomía e iniciativa personal en el medio

natural. Estos conceptos, de los que se habla, están muy en conexión con todo el trabajo de valores.

Además, las competencias número 5 y 8 hacen especial hincapié en todo el tema relacionado con los valores. La 5: “competencia social y ciudadana”, expone la LOE que: “son parte de esta competencia básica el uso responsable de los recursos naturales, el cuidado del medio ambiente, el consumo racional y responsable, y la protección de la salud individual y colectiva como elementos clave de la calidad de vida de las personas. La dimensión ética de la competencia social y ciudadana entraña ser consciente de los valores del entorno, evaluarlos y reconstruirlos afectiva y racionalmente para crear progresivamente un sistema de valores propio y comportarse en coherencia con ellos al afrontar una decisión o un conflicto”. Expone una preocupación por conseguir en los alumnos/as una actitud responsable en el uso de los recursos naturales, y una creación de valores propios.

La competencia 8: “autonomía e iniciativa personal”, expone la LOE que: “la autonomía y la iniciativa personal suponen ser capaz de imaginar, emprender, desarrollar y evaluar acciones o proyectos individuales o colectivos con creatividad, confianza, responsabilidad y sentido crítico”. Esta última competencia busca formar a los alumnos/as para que sean autónomos y responsables con sus acciones.

Ambas buscan objetivos que se consideran imprescindibles en la formación de los alumnos/

BOSQUE/DEHESA/RIVERA	<ul style="list-style-type: none"> • Ecosistema • Incendios
IMPACTO HUMANO	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo ecológico responsable
RECICLADO	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclado de materiales • Reutilización de materiales
ENERGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo responsable de energía
AGUA	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo equilibrado de agua

Cuadro 3: Contenidos educación ambiental

as en materia medioambiental y en el trabajo específico de valores asociados a ello.

Al realizar una revisión bibliográfica de la educación en valores, encontramos que educar en valores es crear un modelo de comportamiento considerado deseable. Por ello, Garin (2002) en Prat y Soler (2003) afirman que educar se puede identificar con la asunción crítica por parte de las personas de determinados valores y actitudes. Prat y Soler (2003) determinan a su vez que educar en valores es contribuir a la plena formación de la personalidad y a la mejora de las relaciones sociales de los alumnos/as como miembros de una sociedad plural y en continua transformación.

Sin embargo, al hablar de educación en valores, varios autores son los que destacan tres componentes. Entre otros autores se destacan Carranza y Mora (2003) y Prat y Soler (2003), que exponen que estos tres componentes son: actitudes, valores y normas. Éstos mantienen una estrecha relación, y es frecuente que se los considere globalmente bajo esta denominación: contenidos actitudinales. Se considera imprescindible observar y estudiar las actitudes, ya que éstas son predisposiciones o tendencias para la acción, tienen un carácter relativamente estable, pueden modificarse y en consecuencia, son educables y se pueden aprender.

Existen unos valores o actitudes de donde se abordan objetivos comunes a educación física-educación ambiental, entre los que se destacan:

- Tolerancia
- **Respeto**
- Solidaridad
- **Responsabilidad**
- **Sensibilidad**
- Compromiso
- Participación
- Concienciación
- Motivación
- Reflexión
- Crecimiento personal
- Autonomía

<p>1.- Sensibilización con el Medio Natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué conocen los alumnos de la sensibilización con el Medio Natural, qué conocimientos tienen y qué expectativas? • ¿Cómo se sienten al estar sensibilizados o no con el Medio Natural? • ¿Cómo actúan al estar sensibilizados con el Medio Natural?
<p>2.- Respeto al Medio Natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué conocen los alumnos del respeto al Medio Natural, qué conocimientos tienen y qué expectativas? • ¿Cómo se sienten al respetar o no el Medio Natural? • ¿Cómo actúan al estar sensibilizados con el Medio Natural?
<p>3.- Responsabilidad y compromiso con el Medio Natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué conocen los alumnos de la responsabilidad y compromiso con el Medio Natural, qué conocimientos tienen y qué expectativas? • ¿Cómo se sienten al ser responsables o no y estar comprometidos o no con el Medio Natural? • ¿Cómo actúan al ser responsables y estar comprometidos con el Medio Natural?

Cuadro 4: Contenidos de actitudes en nuestra programación

CONTENIDOS		
EDUCACIÓN FÍSICA	EDUCACIÓN AMBIENTAL	EDUCACIÓN EN VALORES
<ul style="list-style-type: none"> • Participación en la organización de actividades en el Medio Natural de bajo impacto ambiental, en el medio terrestre o acuático. • Realización de las actividades organizadas en el Medio Natural. • Toma de conciencia del impacto que tienen algunas actividades físico-deportivas en el Medio Natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bosques /Dehesa /Riviera • Impacto humano • Reciclado • Energía • Agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización con el Medio Natural. • Respeto al Medio Natural. • Responsabilidad y compromiso con el Medio Natural.

Cuadro 5: Contenidos del programa

Sin embargo, como sería imposible abordar todos estos contenidos se seleccionó 3 muy específicos y son los que sirven de guía del trabajo a lo largo de la programación. Estos contenidos referidos a actitudes y valores son los que se exponen en el cuadro 4.

En el cuadro 5 se muestra de manera más gráfica la relación de contenidos que se van

a desarrollar en la propuesta de cada uno de los 3 contenidos: educación física, educación ambiental y educación en valores.

abordan los contenidos de organización y que en 15 son de realización.

3.- DESARROLLO DE PROPUESTA: SESIONES

El diseño de esta propuesta curricular sobre el uso y disfrute del medio natural y de la incorporación de la educación ambiental en la educación física, incluye los siguientes contenidos de educación física: orientación, senderismo, escalada y utilización de materiales reciclables.

A continuación, se describen brevemente las sesiones planteadas:

Sesión 1: Juego de pistas enigmático:

De estos contenidos, se elaboraron 6 sesiones de orientación, sobre el que se hizo especial hincapié en el RD 1631/2006, para su inclusión en el bloque de actividades físicas en el medio natural para 4º de la ESO; sólo 2 sesiones de senderismo, ya que este contenido es abordado específicamente en 2º de la ESO; 5 sesiones de escalada o trepa; y 5 de utilización de materiales reciclados o reutilizados.

La primera sesión es un juego de pistas por el centro educativo, con interpretación de mapa y con resolución de un enigma. Hay que rellenar un crucigrama, buscando en cada pista la palabra oculta que irá en el lugar correspondiente del mismo. Los alumnos/as se dispondrán en parejas con un plano del centro donde indica-

Las sesiones que se proponen son las recogidas en el cuadro 6.

CONTENIDOS:	SESIONES:
ORIENTACIÓN.	1) JUEGO DE PISTAS ENIGMÁTICO. 2) ORIENTACIÓN PROGRESIÓN CON MAPAS. 3) RALLY FOTOGRÁFICO. 4) RALLY FOTOGRÁFICO. 7) ORIENTACIÓN CON BRÚJULA. 8) ELABORACIÓN DEL RALLY FOTOGRÁFICO (II).
SENDERISMO.	5) SENDERISMO EN EL CENTRO. 6) SENDERISMO EN EL CENTRO.
ESCALADA.	9) TRIVIAL EN LAS ESPALDERAS. 10) TREPAS HORIZONTALES. 11) ROCÓDROMO. 12) RAPEL EN EL CASTILLO. 13) RAPEL EN EL CASTILLO.
JUEGOS DE RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN.	14) CONSTRUCCIÓN DE MATERIALES ALTERNATIVOS. 15) JUEGO DE RETOS. 16) LIGAS CON MATERIALES RECICLADOS (I). 17) LIGAS CON MATERIALES RECICLADOS (II). 18) LIGAS CON MATERIALES RECICLADOS (III).

Además, partiendo de los contenidos que nos vienen marcados en el RD 1631/2006 para 4º de la ESO en el bloque de actividades físicas en el medio natural, se seleccionaron 3 de ellos como elementos principales a trabajar. Éstos son:

Cuadro 6: Sesiones según contenidos

- Participación en la organización de actividades en el medio natural de bajo impacto ambiental, en el medio terrestre o acuático.
- Realización de las actividades organizadas en el medio natural.
- Toma de conciencia del impacto que tienen algunas actividades físico-deportivas en el medio natural.

SESION	ORGANIZACION	REALIZACION	TOMA DE CONCIENCIA
1) JUEGO DE PISTAS ENIGMÁTICO.		SI	SI
2) ORIENTACIÓN PROGRESIÓN CON MAPAS.	SI	SI	SI
3) RALLY FOTOGRÁFICO.		SI	SI
4) RALLY FOTOGRÁFICO.	SI		SI
5) SENDERISMO EN EL CENTRO.		SI	SI
6) SENDERISMO EN EL CENTRO.	SI		SI
7) ORIENTACIÓN CON BRÚJULA.		SI	SI
8) ELABORACIÓN DEL RALLY FOTOGRÁFICO II	SI	SI	SI
9) TRIVIAL EN LAS ESPALDERAS.	SI	SI	SI
10) TREPAS HORIZONTALES.		SI	SI
11) ROCÓDROMO.		SI	SI
12) RAPEL EN EL CASTILLO.		SI	SI
13) RAPEL EN EL CASTILLO.	SI		SI
14) CONSTRUCCIÓN DE MATERIALES ALTERNATIVOS.	SI		SI
15) JUEGO DE RETOS.		SI	SI
16) LIGAS CON MATERIALES RECICLADOS (I).	SI	SI	SI
17) LIGAS CON MATERIALES RECICLADOS (II).	SI	SI	SI
18) LIGAS CON MATERIALES RECICLADOS (III).	SI	SI	SI

En el cuadro 7, se exponen qué contenido se desarrollan en cada una de las sesiones creadas. No obstante, como el objetivo principal es instaurar unos valores y actitudes en torno al tema del medio ambiente, el contenido de toma de conciencia aparecerá en todas las sesiones. Se aprecia que en 10 de las sesiones

Cuadro 7: Organización, realización y toma de conciencia por sesiones

rá el lugar aproximado donde está ubicada la pista. Deberán desplazarse hasta allí, buscarla y una vez encontrada resolver el enigma que en ella se les plantea. Los enigmas estarán relacionados con la educación ambiental y en concreto con acciones personales que pueden realizar los alumnos/as.

Sesión 2: Orientación progresión con mapas: Esta actividad es una progresión para trabajar la orientación y consiste en interpretar un mapa e ir a la búsqueda de pistas, dificultando progresivamente la lectura del mismo. El mapa indica la ubicación en escala de todos los elementos que se encuentran en el espacio a trabajar. Además en ese mismo mapa se indica el lugar exacto donde ellos deben buscar las pistas. Éstas esconderán unas preguntas que al final deberán responder y entregárselas al profesor. La progresión a seguir será la siguiente:

- Primero el mapa se les presenta completo.
- En segundo lugar el mapa está sesgado (le faltan trozos que no se pueden interpretar).

- En tercer lugar lo que se les presenta son trozos de mapa desordenados.
- En último lugar se les da solamente una parte pequeña del mapa.

Las pistas que deben buscar son 8 en cada tipo de mapa y corresponden a una pregunta relacionada con la temática medioambiental que ellos después de encontrarla, deberán responder.

La riqueza del juego parte de que los primeros mapas que se presentan completos con sus pistas correspondientes los prepararán los profesores, las siguientes pistas en los tres siguientes tipos de mapas, con sus preguntas correspondientes, deberán ser los propios alumnos/as los que las preparen. Se les facilitará a los alumnos/as pegatinas y ellos deberán escribir una pregunta con temática ambiental y colocarla por distintos lugares del instituto. Una vez colocadas, unos grupos buscarán las pistas escondidas por otros y viceversa. Al final de la sesión, a través de un juego competitivo: "a ver quién consigue más

Imagen 1:
Orientación progresión
con mapas.



pistas", (los alumnos/as deberán recuperar las pistas colocadas por el espacio).

Sesión 3 y 4: Rally fotográfico:

Los alumnos/as realizarán un rally fotográfico. Para ello, se les aportarán 3 datos:

- 1.- Mapa de la localidad con señalización numerada de los lugares a visitar.
- 2.- Fotografías de cada uno de los lugares a visitar.
- 3.- Pregunta referida a cada uno de los lugares a visitar.

Deberán desplazarse a cada uno de los puntos que se indica en el plano, colocarse aproximadamente en el lugar desde el que está hecha la foto y contestar a la pregunta que se especifica.

La ruta preparada y las preguntas deben versar sobre una temática variada referida a distintos elementos medioambientales, muy próximos a ellos (ya que están dentro de su localidad o dentro de su centro educativo y los ven todos los días).

En un segundo momento y con la misma dinámica que en la sesión anterior, ahora son los propios alumnos/as, los que deben elaborar su propio rally fotográfico por el pueblo o por el centro educativo, eligiendo la temática que prefieran:

Ruta de la vegetación; ruta del reciclaje; ruta del consumo responsable; ruta de la acción del hombre; ruta de la energía; ruta del uso/abuso; ruta de las acciones personales; ruta de los intereses humanos; ruta del ocio-equilibrio; otras.

En segundo lugar deberán reconocer todos aquellos elementos que estén directamente relacionados con la temática elegida (ejemplo: ver donde hay contenedores de vidrio, donde los hay de plástico, lugares donde se puedan reciclar las pilas...); en tercer lugar fotografiar esos puntos estratégicos; en cuarto lugar deberán en esos mismos sitios buscar una pregunta referida a su temática pero que no aparezca claramente descifrable en

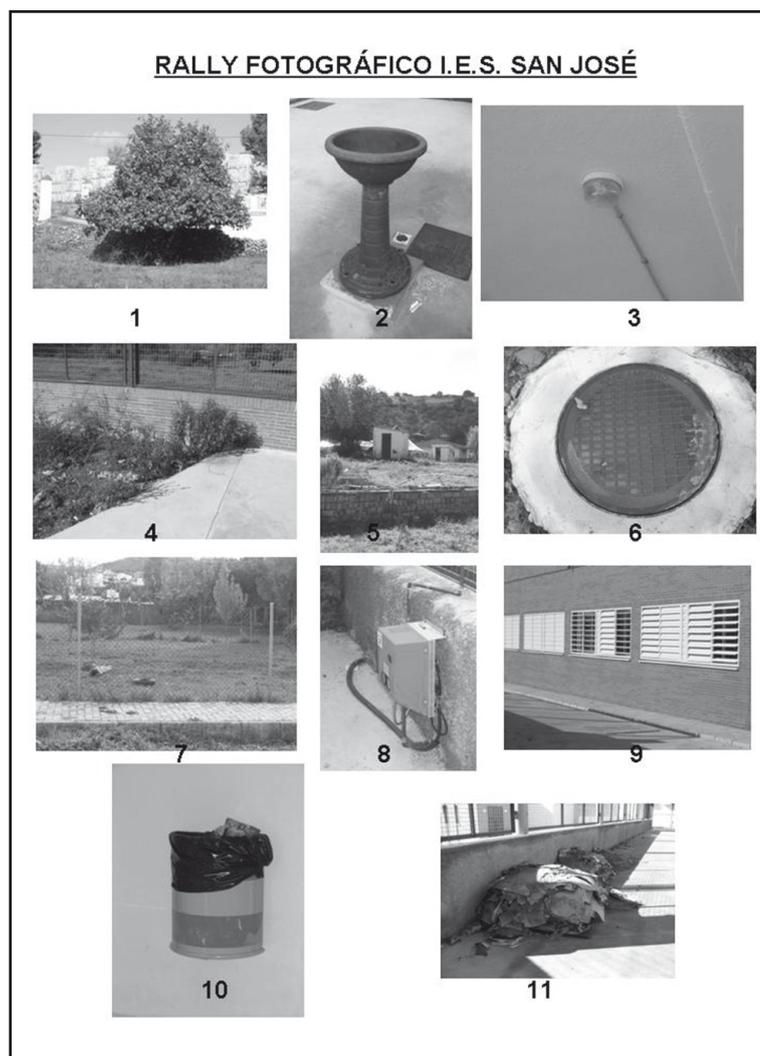
la fotografía (para asegurarnos de que quien haga posteriormente esa ruta, llega hasta ese sitio); y en último lugar, marcar sobre el mapa la ruta a seguir.

De esta manera, la clase dispondrá de tantos rallies fotográficos como grupos haya formados y cada uno con una temática ambiental diferente.

Sesión 5 y 6: Senderismo en el centro:

La siguiente actividad va relacionada con el senderismo. Consiste en que los alumnos/as realicen rutas de senderismo dentro del centro escolar bajo una temática (relacionado con el medio ambiente). Se prepara una ruta en la que tengan que pasar por puntos destacables en esa temática. La actividad va unida al conocimiento de la señalización y balizamiento de senderos, GR (Gran Recorrido), PR (Pequeño Recorrido), mojones, señales, etc.

Imagen 2:
Rally fotográfico.



Además de preparar pequeños PR en el centro escolar, se buscarán o destacarán a lo largo de esta ruta los siguientes puntos:

- Puntos verdes: los puntos verdes se corresponderán a lugares de la ruta donde se cuide y respete el medio ambiente, dentro de la temática elegida.
- Puntos amarillos: los puntos amarillos, son aquellos que precisan de una mejora, siempre relacionados con el tema de la ruta.
- Puntos negros: los puntos negros, son aquellos puntos críticos. Son lugares que a nuestro parecer, deben cambiar o desaparecer porque son totalmente contrarios al cuidado y respeto del medio y en concreto al tema que estamos siguiendo.

Como ejemplos de cada uno de los puntos con la temática de acción del hombre, podríamos destacar:

- Puntos verdes: podrían ser aquellos lugares donde acaban de plantar árboles autóctonos en el centro.
- Puntos amarillos: podrían ser aquellos lugares donde faltan papeleras (por ejemplo a la

salida de la cafetería) y la gente tira la basura al suelo.

- Puntos negros: podrían ser puntos como esa planta que todo el mundo utiliza para apagar la colilla antes de entrar al centro, o la rama de un árbol del recreo donde todo el mundo se sienta antes de entrar a clase.

En una segunda sesión y siguiendo con la misma dinámica, ahora son ellos los que deben elaborar su propia ruta de senderismo por el centro educativo, eligiendo la temática que prefieran:

Ruta de la vegetación; ruta del reciclaje; ruta del consumo responsable; ruta de la acción del hombre; ruta de la energía; ruta del uso/ abuso; ruta de las acciones personales; ruta de los intereses humanos; ruta del ocio-equilibrio; otras.

De la ruta que ellos seleccionen deberán buscar los puntos verdes, amarillos o negros, tal y como lo hicieron en la sesión anterior. Además al igual que ocurría con la elaboración de los rallys fotográficos, al final habrá tantas rutas de senderismo, como grupos hechos en la clase y cada uno con una temática diferente, de manera que si posteriormente se van cambiando los senderos entre los grupos, la riqueza de la actividad aumenta.

*Imagen 3:
Senderismo
en el centro.*



Sesión 7: Orientación con brújula:

En esta sesión se seguirá con el trabajo comenzado en la sesión 2: progresión con mapas, pero con la diferencia de que ahora las búsquedas de pistas se van a realizar con las brújulas. Por lo tanto, una vez que se haya explicado a los alumnos/as la utilización de la brújula, deberán ir a buscar unas pistas en las que hay frases con temática ambiental. A su vez, una vez que hayan encontrado las escondidas por el profesor, serán ellos los que esconderán las pistas y darán los datos correspondientes a otro grupo de alumnos/as para que sean ellos los que las encuentren y viceversa.

Sesión 8: Elaboración del rally fotográfico II:

Con los rallies que ellos han preparado en grupos en la sesión anterior de rallies (la sesión 4) y habiendo dejado unos días para que puedan terminar el trabajo comenzado en horario extralectivo, se los cambian entre ellos y ahora realizan uno que ha elaborado otro grupo de su clase. Esto sirve para que vean distintas temáticas ambientales, sean más conscientes de diferentes elementos medioambientales además de reforzar la lectura e interpretación de los mapas.

Sesión 9: Trivial en las espalderas:

La siguiente actividad consiste en adaptar un juego de mesa (el trivial) a los intereses relacionados con la educación ambiental y la educación física (en este caso la habilidad de la trepa como introducción a la escalada).

Como material se precisa de las espalderas (en las que colocaremos marcas con cinta aislante de cuatro colores diferentes: rojo, azul, amarillo y verde). Por otro lado se necesita un dado, unas cartulinas de colores y unas tarjetas donde aparezcan las preguntas relacionadas con 4 temas diferentes de educación ambiental, asociadas a un color.

Rojo: flora y fauna; verde: reciclaje; amarillo: energía; azul: acción del hombre.

Evolución del juego: se juega en grupos de 4, dos contra dos. Uno de cada pareja se sube a las espalderas y su objetivo es desplazarse horizontalmente por ellas realizando los apoyos en los lugares marcados con la cinta de colores. Pueden avanzar tantos agarres como número saquen con el dado. El último apoyo indica el color de la pregunta a la que van a estar expuestos él y su compañero. Deberán completar 4 preguntas de cada color. La pareja que consiga esto gana. Pueden cambiar de posición con su pareja tantas veces como lo deseen (para evitar el cansancio, es-

pecialmente de brazos de los agarres). Las preguntas las preparan los propios alumnos/as.

Sesión 10: Trepa horizontal:

Como continuación de la progresión a la escalada, se trabajan unas actividades relacionadas con la trepa pero a nivel horizontal. Para ello se utilizan tacos de madera. Las actividades que se plantean son juegos en los que se introducen temas medioambientales.

Juego enredos: este juego consiste en ir colocando los apoyos de manos y pies en los lugares que indique una ruleta. Para ellos los tacos estarán preparados con dibujos referentes a 4 elementos (energía positiva, energía negativa, agua positiva, agua negativa). En los dibujos de energía y agua positiva se reflejará un uso moderado y racional de la energía y del agua, en los dibujos de energía y agua negativa, se reflejará lo contrario. Estos mismos dibujos serán los que aparezcan en la ruleta.

Juego de las 4 esquinas: los alumnos/as se desplazarán por tacos de madera ubicados por el espacio. A la voz de ya, levantarán el taco que corresponda a su mano derecha. En estos tacos pondrá si corresponden al grupo de pilas, papel, materia orgánica o vidrio. En las esquinas se habrán colocado los espacios correspondientes a los contenedores de cada materia. Deberán desplazarse lo más rápido posible hasta el lugar que les corresponda. Los últimos en llegar serán los que pierdan y hagan de contenedores en la próxima jugada.

Sesión 11: Rocódromo:

Como es imprescindible la reflexión para llegar a ser consciente de la problemática ambiental, a través de esta actividad se propone a los alumnos/as que reflexionen sobre algunos aspectos. Se aprovechan los tiempos muertos que ofrece esta actividad ya que no todos los alumnos/as pueden estar escalando, ni asegurando a la vez.

Se les plantea las siguientes cuestiones:

- ¿Crees que los deportes en la naturaleza afectan negativamente a la misma? ¿por qué?
- Cita qué acciones negativas puede suponer escalar en el medio natural si no se es respetuoso con el entorno.
- ¿Qué podríamos hacer para no alterar el medio natural cuando vamos a escalar al monte?

- Piensa qué acciones negativas puede suponer realizar las siguientes actividades en el medio natural y propón una solución a cada una de ellas:

Cuadro 8:
material sesión 11

Actividad	Repercusión negativa	Solución
Bicicleta de montaña		
Piragüismo		
Senderismo		
Orientación		
Surf		
Esquí		
Rutas a caballo		
.....		
.....		

- Valora del 1 al 10 tu respeto y cuidado con el medio natural cuando realizas actividades al aire libre (1: muy poco respetuoso; 10: muy respetuoso): _____
- Valora del 1 al 10 el respeto y cuidado con el medio natural de la gente que te rodea (familia, amigos...) cuando realizan actividades al aire libre (1: muy poco respetuoso; 10: muy respetuoso): _____

Imagen 4:
Rocódromo.



Sesión 12 y 13: Rapel

Ya que el castillo de Cortegana se encuentra en un paraje natural excepcional, ubicado en el parque natural de sierra de Aracena y picos de Aroche, aprovecharemos para que valoren sus actuaciones en materia medioambiental y reflexionen sobre la huella ecológica que ellos mismo producen en ese precioso entorno (sin embargo, ésta actividad puede realizarse en cualquier paraje natural). Para ello, se les pasará un test para valorar su huella ecológica (adaptado de la fundación de iniciativas locales de Castilla y León junto con el Ministerio de Medio ambiente). Esto les servirá a los alumnos/as para reflexionar sobre su contribución positiva o negativa al medio ambiente. Este test con los resultados correspondientes serán abordados en la reflexión en clase. (Cuadro 9)

En la segunda parte de esta actividad, van a ser los propios alumnos/as los que preparen unas preguntas sobre el cuidado del entorno que se ve desde el espacio natural donde se realice el rapel, en función de los elementos naturales que se aprecian desde allí. Cuando las tengan elaboradas, se las cambiarán con otros alumnos/as y deberán contestarlas y debatirlas entre ellos.

Sesión 14: Construcción de materiales alternativos:

En esta sesión, los alumnos/as se encargarán de realizar material alternativo de educación física con elementos reciclables o reutilizables. Para ello se les solicitará que traigan:

Mallas de naranjas, medias, alambre, trozos de manguera, plumas, trozos de gomaespuma, cinta aislante, botes de suavizante, botes de yogures, otros.

Con estos materiales elaborarán pelotas, indiacas, aros de malabares, ringo, raquetas... etc. para jugar en las siguientes sesiones.

Sesión 15: Juego de retos:

La actividad consiste en un sistema piramidal de cartas en la que las colocadas en la parte superior ganan a las de la parte inferior (derecha a izquierda). Cada alumno/a dispone de una carta y

debe conseguir siempre colocarse en el pico de la pirámide. Esto se consigue ganando pequeños retos que los de posiciones inferiores plantean a los de posiciones superiores. Es un sistema para que todos jueguen con todos y se planteen situaciones novedosas, originales y creativas. Además, la riqueza de esta actividad es que el material del que disponen para realizar los retos son todos "materiales reutilizables" (chapas de botellas, tubos de cartón, envases de yogures, botellas, mallas de naranjas...etc.) y además están recogidos por ellos y elaborados por ellos.

Sesión 16, 17 y 18: Ligas con materiales reciclados (I, II y III):

Los alumnos/as en pequeños grupos elegirán un material reutilizado (por ejemplo mallas de naranjas). Deberán organizar ligas de juegos alternativos con estos materiales. El profesor seleccionará los grupos que prepararán actividades para la sesión y serán los propios alumnos/as, los que con los materiales reutilizados que

Cuadro 9:
Actividad de la sesión 12

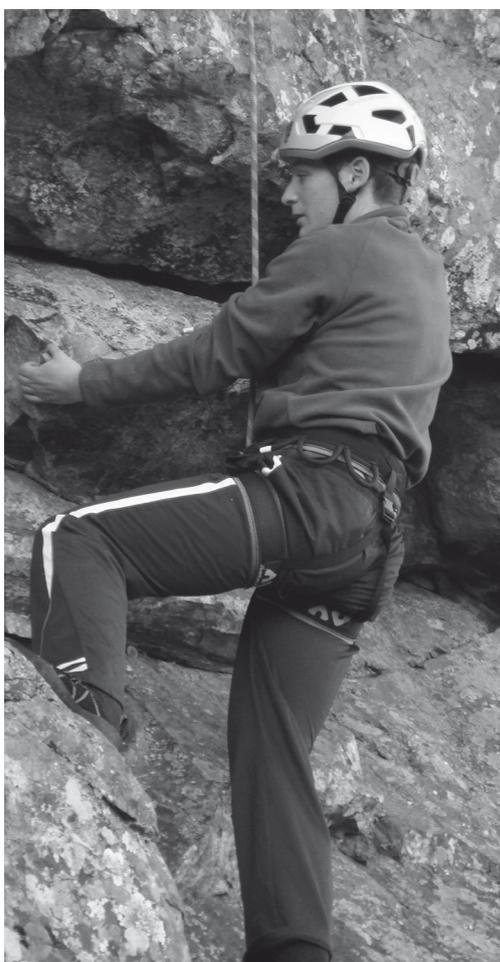


Imagen 4: Rapel.

LA HUELLA ECOLÓGICA.

¿Cuánto terreno necesitamos para producir nuestros alimentos? ¿Y para construir nuestras casas? ¿Y para poder desplazarnos por carretera?
Todos los seres vivos utilizamos un territorio para cubrir nuestras necesidades. De esta forma dejamos una huella sobre el terreno que refleja la cantidad de Naturaleza de la que hacemos uso. Es la llamada Huella Ecológica. La Huella Ecológica indica cómo afecta nuestra forma de vida al entorno y calcula la superficie de tierras productivas necesarias para satisfacer nuestros consumos de recursos naturales al año y para asimilar los residuos generados. No todos los seres vivos presentan la misma huella ecológica, aquí te proponemos un sencillo test para calcular la tuya. Suma la puntuación de todas tus respuestas y mira el resultado al final.

1. ¿Consumes frutas y verduras producidas en la zona donde vives?
Sí, y consumo aquellos que vienen sin envasar.....2
Sí, aunque a veces suelo comprarlos envasados.....10
No, compro productos de otras regiones que en muchas ocasiones están envasados.....20
2. ¿Qué haces con los restos de comida que sobran?
Los tiro directamente a la basura o al váter.....150
Procuro aprovecharlos.....50
3. ¿Qué transporte utilizas tú y tu familia para las actividades diarias?
Voy en transporte público.....5
Voy andando o en bici.....3
Voy en coche.....70
4. ¿Cuándo usas la lavadora o el lavavajillas?
Espero a que esté lleno para ponerlo, y no es de bajo consumo.....85
Lo pongo en cuanto lo necesito sin esperar a que esté lleno, y tampoco es de bajo consumo.....100
Espero a que esté lleno para ponerlo y es de bajo consumo.....40
5. ¿Qué tipo de energía utilizas en tu hogar?
Uso la energía de la red.....45
Uso algún tipo de energía renovable.....5
6. ¿Cómo usas la calefacción?
Pongo la calefacción alta porque me gusta ir con poca ropa por casa.....30
Pongo la calefacción y cuando hace mucho calor abro la ventana.....40
Pongo la calefacción de forma moderada aunque tenga que abrigarme un poco más.....5
7. ¿Qué haces con los residuos que produces en tu hogar?
Los echo a una única bolsa de basura para tirarlos a un contenedor convencional.....70
Intento reutilizar lo posible y el resto lo separo de manera que cada tipo de residuo va a su contenedor determinado.....55
8. ¿Mantienes el grifo abierto cuando te lavas los dientes?
No, porque utilizo un vaso con agua para enjuagarme o lo abro sólo lo necesito.....5
Sólo taro unos minutos en lavarme los dientes, por lo que dejo que corra el agua.....15
9. ¿Ducha o baño?
Por supuesto me baño porque me siento mejor.....15
Normalmente prefiero ducharme.....5

RESULTADOS:

- Si tu puntuación es menor de 200 puntos, tu estilo de vida se adapta perfectamente a la capacidad de carga del planeta y no consumes más de lo que te corresponde.
- Si tu puntuación está entre 200 y 400 puntos, significa que tu nivel de consumo supera la capacidad de carga del planeta. Si todo el mundo viviese como tú serían necesarias más de dos Tierras para abastecernos de recursos.
- Si tu puntuación es mayor de 400 puntos, significa que tu estilo de vida es insostenible. Si todo el mundo consumiera los mismos recursos que tú se necesitarían más de tres Tierras para mantener a toda la población.

elijan, deberán preparar ligas para el resto del grupo. Esta actividad se realizará durante 3 sesiones, para que todos los alumnos/as puedan preparar sus actividades y llevarlas a la práctica con el resto del grupo.

4.- METODOLOGÍA

Como principio general, hay que resaltar que la metodología educativa que se pretende ha de facilitar el trabajo autónomo del alumno/a, estimular sus capacidades para el trabajo en equipo, potenciar las técnicas de indagación e investigación, y las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real. Por otra parte, la especialización disciplinar debe complementarse con la presencia en las distintas materias de contenidos educativos imprescindibles en la formación de los ciudadanos, como son en este caso, los contenidos correspondientes a las competencias básicas y a la educación ambiental.

En lo referente a técnicas, estrategias y estilos de enseñanza, cabe decir que los métodos de enseñanza a utilizar dependerán del objetivo buscado dentro de los contenidos desarrollados; aunque en la mayoría de las ocasiones se utilizará la indagación como técnica de enseñanza también se utilizará la técnica de instrucción para algún otro tipo de contenidos.

Se transmitirá a los alumnos/as una idea global de la actividad utilizando, por tanto, una estrategia de práctica global. De este modo, se emplea un estilo de enseñanza activo que implica cognitivamente, así el alumno comprende mejor la estructura de la actividad y favorece la autonomía en el aprendizaje.

También requiere por parte del profesor/a la motivación hacia la búsqueda, presentando la actividad de forma atractiva, requiere de atención selectiva, centrando el problema y siendo necesario un continuo ajuste de la dificultad, además de facilitar la máxima participación, prever posibles riesgos y auxiliar en la indagación al alumno/a en todo momento. Se intenta conseguir un alumno/a crítico, autónomo, reflexivo y socializador, buscando la educación integral del individuo.

5.- CONCLUSIONES

“Los que nos dedicamos a la enseñanza, sabemos que instruir y basarnos en transmisión de conocimientos no es suficiente. Esto supone una acción limitada e incompleta de nuestra labor. Debemos pretender una educación integral que implica así mismo una educación en valores. La educación en valores implica comprometernos con principios éticos que nos sirven para valorar nuestras propias acciones (principalmente) y las de los demás” (Pérez y Jiménez, 2007).

Con nuestra propuesta pretendemos hacer efectiva esa intención de educar a través de la educación física. Además consideramos importante abordar el tema de la educación ambiental, área de gran importancia hoy en día y a través de un contenido tan próximo y propicio como son las actividades en el medio natural.

Numerosas son las ideas que pueden plantearse, pero nosotros hemos querido desarrollar una que se adaptara a nuestras necesidades como docentes y a la de nuestros alumnos/as. Esta propuesta ha sido llevada a la práctica con resultado gratamente satisfactorio tanto para los docentes, como para los alumnos/as.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Carranza, M. y Mora, J. M. (2003). Educación Física y Valores: educando en un mundo complejo. Barcelona: Graó.
- Contreras, O. (1998). *Didáctica de la Educación física. Un enfoque constructivista*. Barcelona: Inde.
- De Maruri Álvarez, A. (2002). ¿Para qué la Educación Ambiental? Papeles Salmantinos de Educación, 1, 59-81. Salamanca: Facultad de Pedagogía. Universidad Pontificia de Salamanca.
- García, A., Castro, M^a. D., Molina, J. y Cerezo, C. (2002). La resolución de problemas como estrategia didáctica en Medio ambiente. *Revista Rarbiya. (Revista de investigación e innovación educativa)*, 24, 69-79.
- LOE (Ley Orgánica de Educación) 2/2006, de 3 de mayo. BOE nº 106.
- Medir, R. M. (2003). Salir de la escuela: entre la tradición y la Educación ambiental para la sostenibilidad. *Revista Iber*, 36, 26-35
- Novo, M. (1996). *Educación y Medio Ambiente*. Cuadernos de la UNED. Madrid: UNED.
- Otero, I. (1996). *Educación Ambiental: Programa de Actividades para la ESO*. Madrid: Ciencias Sociales, S. A.
- Pérez Ordás, R. (2009). Tratamiento de la Educación Ambiental en la Educación Física a través de las actividades en la naturaleza. Un estudio de caso. Universidad Pablo Olavide. Sevilla. Sin publicación.
- Pérez, Parra, Delgado y Caballero (2008). Programa de intervención sobre actitudes medioambientales positivas desde la Educación Física en secundaria. En libro de actas del X CONGRESO AEISAD 2008 Deporte, Salud y Medio Ambiente para una sociedad sostenible. Córdoba.
- Pérez, R. y Jiménez, L. (2007). Educación ambiental y educación física: las actividades en el medio natural como medio para conocer el cuidado del entorno. VII congreso internacional sobre la enseñanza de la educación física y el deporte escolar. Badajoz. 2007.
- Prat, M. y Soler, S. (2003). Actitudes, Valores y normas en la Educación física y el deporte. Barcelona: Inde.
- Real decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. BOE, 5, del 5 de enero del 2007.
- Real Decreto 2/2006 de 3 de mayo del 2006, por el que se establece la LOE (Ley Orgánica de Educación). BOE, 106, del 4 de mayo del 2006.
- Romero, E. (Coord.) (1997). *Valores para vivir*. Madrid: Editorial Ciencias Sociales.

LOS VIDEOJUEGOS COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA

VIDEO GAMES AS AN EDUCATIONAL TOOLS

CARLOS SALAZAR MARTÍNEZ

Doctor en Educación Física (Universidad de Jaén)
Licenciado en CC. de la Actividad Física y el Deporte (Universidad de Granada)
Profesor de Educación Física en el IES Santísima Trinidad de Baeza (Jaén).

FRANCISCO JAVIER SALAZAR MARTÍNEZ

Maestro especialista en Educación Infantil y Primaria (Universidad de Granada).
Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos.

RESUMEN

Aunque tradicionalmente se han considerado como un elemento de ocio y diversión, la utilidad de los videojuegos va más allá del simple entretenimiento. Desde su origen con el *Tennis for two* hasta nuestros días, se han producido enormes mejoras que se traducen en la aparición de un importante sector.

Su utilización, además de la diversión que ofrece al usuario, nos aporta numerosos beneficios encaminados a la consecución de diferentes objetivos con adolescentes, personas adultas y adultos mayores en diferentes ámbitos.

Palabras Clave: Nuevas Tecnologías, videojuegos, educación, beneficios.

ABSTRACT

The use of video games goes beyond simple entertainment although, traditionally, they have been considered as an element of leisure and fun. From their origin, with Tennis for two, up to now, there have been great improvements that have resulted in the appearance of a new sector. The use of these video games, apart from the amusement they offer to the user, provides a number of important benefits heading to the achievement of different objectives with teenagers, adults and older people.

Key words: new technologies, video games, education, benefits

1. NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN

Vivimos en una era de profundos cambios, cambios radicales a ritmos vertiginosos traducidos a nivel social, económico y tecnológico (Bernat, 2006). La importancia de las nuevas tecnologías adquiere tal relevancia en esta sociedad acelerada que ya ha sido llamada *la sociedad de la información*. Estas nuevas tecnologías se han convertido en un elemento más que cotidiano en la mayoría de los hogares del mundo industrializado: televisores de alta definición, DVDs Interactivos, ordenadores con conexión a la *World Wide Web*, magnetoscopios, cadenas de alta fidelidad y como no, consolas de videojuegos (Sedeño, 2001).

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) se pueden definir como el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TICs incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual, permitiendo llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, eliminando barreras espaciales y temporales (Rosario, 2006).

La escuela no puede ser ajena a este cambio que se está produciendo (Bernat, 2006). Así Bauer y Kenton (2005), tras diferentes investigaciones en la última década, se observa que la informática es uno de los medios más eficaces para aumentar y mejorar las oportunidades educativas, teniendo un potencial considerable que permite a los estudiantes descubrir y autoconstruirse conocimientos (Franklin, 2007), y considerándose el presente y el futuro de cualquier sistema educativo (Barrio y García, 2006). Muchos de estos sistemas educativos están poniendo en práctica la tecnología para mejorar el aprendizaje del estudiante (Margolis et al., 2006; Gilbert, 2002), resultando difícil encontrar acciones formativas que no estén apoyadas en diferentes medios tecnológicos (Cabero, 2007), ocurriendo esto independientemente del sistema educativo en el cual nos movamos y de los contenidos que estos llevamos a cabo.

Aunque cada vez son más los profesores que integran las TICs a su práctica docente, todavía se observa un importante número de ellos que ni utilizan la tecnología como sistema de instrucción ni la integran dentro de sus planes de estudio. Mainer (2006) da tres posibles explicaciones a esta situación: su reciente incorporación de las nuevas tecnologías, su impopularidad educativa y la incompleta

incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo y familiar. Ertmer (2005) señala como otra causa del no uso de la tecnología en la educación las creencias pedagógicas de los profesores, viendo la enseñanza tradicional más efectiva.

Para resolver éste problema, es fundamental la formación de los profesores, sensibilización e iniciación a la informática (Ruiz, 2006; Prensky, 2006) o como lo define Marqués (2006), una "alfabetización digital", dando paso a una actualización didáctica que le ayude a conocer, dominar e integrar los instrumentos tecnológicos y los nuevos elementos culturales en general para su práctica docente.

Esta actualización de los profesores es fundamental debido a que los tiempos han cambiado, así como los estudiantes, las herramientas, las habilidades y el conocimiento necesario. Como señala Leonard y Leonard (2006), la introducción de la tecnología es un serio problema en que muchos profesores parecen poco dispuestos o incapaces de incorporarla en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por el contrario, Maloney (2007) indica como en los últimos 15 años se ha producido un significativo aumento del uso de la tecnología en educación. De hecho, muchos profesores encuentran difícil de imaginar la enseñanza sin Internet, Microsoft Office, E-mail y otros usos tecnológicos. Así Concanon, Flynn y Campbell (2005), señalan como profesores de distintas Universidades Europeas siguen utilizando métodos tradicionales, como entrevistas cara a cara, clases particulares y tutorías, aunque cada vez se está haciendo más presente la e-learning o aprendizaje asistido por tecnologías de la información, mejorando la calidad de enseñanza – aprendizaje.

De entre todas las posibilidades que nos ofrecen las nuevas tecnologías, en el presente artículo haremos referencia a los beneficios de la utilización de los videojuegos en el ámbito educativo, físico o de la salud, descubriéndose como una herramienta muy interesante para la consecución de numerosos objetivos.

2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS VIDEOJUEGOS

Para situar nuestro objeto de estudio se hace necesario conocer su origen y evolución a lo largo de los años, desde rústicos aparatos destinados a un entretenimiento muy básico hasta los increíbles gráficos y realismo de los videojuegos más actuales.

Se pueden definir como *todo juego electrónico con objetivos esencialmente lúdicos que, sirviéndose de la tecnología informática, se presenta en distintos soportes (fundamen-*

talmente consolas y ordenadores personales) (Rodríguez, 2002:21). Por su parte Levis (1997: 17) lo define como *un entorno informático que reproduce sobre una pantalla un juego cuyas reglas han sido previamente programadas*.

Su origen se remonta a la aparición de la computadora ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) en 1946, utilizada por el laboratorio de investigación balística del ejército de los Estados Unidos. Se puede considerar como la primera computadora que sirve de base a los juegos electrónicos.

Será en 1958 cuando aparece el que se puede considerar como primer videojuego, cuyo autor fue Willy Higginbotham. Para evitar el aburrimiento de los visitantes de su laboratorio, diseñó un pequeño juego interactivo de tenis con un osciloscopio analógico y unos botones muy básicos, llamado "Tennis for two", y consistía en un pequeño aparato cuya pantalla mostraba una vista lateral de una pista de tenis en dos dimensiones en la que los dos jugadores competían.

Tres años más tarde, en 1961 (1962 según algunos documentos) aparece el primer juego en una computadora, "Spacewar", creado por Steve Russell gracias a la computadora PDP-1. Se puede considerar como el primer juego de ordenador interactivo, consistente en el enfrentamiento de dos cohetes en un espacio generado por la computadora en el que los jugadores movían unos interruptores para que las naves cambiaran de dirección. Hay que destacar que la temática de este videojuego está marcada por el contexto sociocultural e histórico del momento (Guerra Fría y la lucha por la carrera espacial con la Unión Soviética)

Un estudiante recién matriculado en ingeniería llamado Nolan Bushnell, queda profundamente impresionado, así en 1970 con la ayuda de Ted Dabney construyen una adaptación del Spacewar de forma que la imagen pueda ser enviada a una TV normal. Lo denominó "Computer Space" (lucha entre platillos volantes y una nave espacial), y se puede considerar el primer arcade (o máquina recreativa) construido.

Bushnell, tras fracasar en un proyecto conjunto con la empresa Nutting Associates en la comercialización de Computer Space, creó en 1972 junto con su socio Dabney la empresa Atari, considerada como la primera empresa dedicada a la producción de videojuegos, entre los que destaca el mítico "Pong" (partida simplificada de ping – pong virtual). Pasó a ser conocida en todo el país, y se fue ampliando poco a poco con el lanzamiento de consolas de videojuegos. En 1977 comercializó el primer sistema de videojuegos en cartucho para ordenador.

Los videojuegos de naves espaciales tuvieron gran éxito en EE.UU., sin embargo fue en Japón donde alcanzaron su

máxima expresión. En 1978, una nueva empresa japonesa llamada Taito, lanzó en exitoso "Space Invaders" (probablemente el videojuego que ha conocido más versiones y adaptaciones), en el cual una nave espacial en la parte inferior se movía horizontalmente y debía acabar con las naves invasoras que se movían de arriba abajo lentamente, acercándose peligrosamente a nuestra nave. Destaca el objetivo del juego, que era el de conseguir el mayor número de puntos posibles, guardando las máximas alcanzadas y presentando una dificultad creciente.

En la década de los 80, la existencia de tantas empresas de videojuegos provocó el declive en el sector, entrando los nipones con la exitosa consola Nintendo, vendiendo más de 30 millones de unidades en 1985. En este mismo año nace el Tetris, considerado por muchos como el mejor de todos los tiempos. Además aparecen las sagas protagonizadas por Mario Bros, la leyenda de Zelda o el orangután Donkey Kong, de la mano de Nintendo.

Con los 90 llegaron más avances tecnológicos. La eclosión de los videojuegos dejó compitiendo en el mercado a los grandes del entretenimiento: Sony, Nintendo o Sega. Esta competición permitió sacar consolas mucho más avanzadas, poniendo fin a los juegos de cartuchos que serían sustituidos por los modernos juegos de CD-Rom.

Los videojuegos han dado paso a la Realidad Virtual, haciendo experimentar a los jugadores casi la realidad, definida por Tejeiro y Pelegrina (2003:37) como *la suma de los sistemas de hardware y de software que aspiran a construir una ilusión sensorial de estar presente en otro ambiente, en otra realidad*. Esta nueva tecnología ha traído numerosas ventajas a casi todos los sectores, como en el ámbito militar, donde los pilotos aprenden a volar en tierra, a los arquitectos, diseñando y mostrando edificios en esta tecnología y a los científicos, simulando el funcionamiento de los átomos.

Dentro de las denominadas videoconsolas de última generación destacan las posibilidades de compromiso motor que ofrece la videoconsola Wii de Nintendo. Pionera por desarrollar un sistema de juego basado en el movimiento corporal del propio practicante. Dicho movimiento se traduce en golpes de tenis, lanzamientos de bolos o disparos a objetos, entre otros. Poco a poco va aumentando la oferta de actividades que se pueden realizar con este tipo de videoconsola, introduciendo nuevos accesorios como la "Wii Fit", plataforma que detecta los cambios de presión mientras el participante está encima, traduciendo dichos cambios a la pantalla para hacer bailar un hula hop o realizar saltos de esquí, entre otras actividades. Además permiten realizar un entrenamiento físico individualizado de equilibrio y fuerza, con una dificultad progresiva.

3. BENEFICIOS DEL USO DE LOS VIDEOJUEGOS

3.1. Ámbito educativo

La introducción de los videojuegos dentro de ámbito educativo se puede considerar como positiva e interesante para numerosos autores (Goodman et al. 2006; Pelletier y Oliver, 2006; Rice, 2007; Wilkinson, Ang y Goh, 2008), cumpliendo una función formativa y aportando aprendizajes significativos que ayudan a nuestro alumnado a comprender situaciones complejas de la realidad (Bernat, 2006). Además proporcionan numerosos elementos aprovechables en el proceso de aprendizaje, especialmente en la adquisición y retención de determinados conocimientos y entrenamientos (Rodríguez, 2002).

El entrelazado que existe entre aprendizaje y juego es lo que se ha denominado “edutenimiento” (Balaguer, 2002) o “aprendizaje de entrecasa”. Considerado como aprendizaje implícito o “encubierto” en el cual la persona no es consciente del proceso (Tejeiro y Pelegrina, 2003). Estos beneficios que los videojuegos pueden aportar a la educación se basan en una simpleza que aporta Malcolm Gladwell, antiguo periodista del The Washington Post:

“...si puedes mantener la atención de los niños, puedes educarles”

Para Rice (2007), su uso se ha convertido en algo altamente interesante para educadores e investigadores. Diferentes estudios indican como el uso de videojuegos simples ofrecen beneficios educativos en la clase. Simpson (2005) asegura que el uso de los videojuegos como herramientas de enseñanza merecen una seria consideración como un medio de presentar la información y superar conceptos y conocimientos. La tecnología de los videojuegos se debe utilizar en las escuelas, ya que el aprendizaje no tiene que estar confinado a una sala de clase con un profesor. Los videojuegos son personalizados para cada usuario, son interactivos y altamente motivantes, representando un desafío constante que requiere el aprendizaje de habilidades (Fishman, 2007).

Son una fuente de recursos para el desarrollo de técnicas de entrenamiento de determinadas facultades cognitivas como la memoria, la atención, la concentración, la velocidad mental, la inteligencia, la creatividad y la resolución de problemas (Tapia, 2006). Green y Bavelier (2006), tras realizar diferentes estudios, concluyen que el uso de videojuegos mejora la capacidad para atender a dos tareas diferentes así como a la atención visuoespacial, sugiriendo que esta mejora se debe a los cambios producidos en habilidades visuales de la memoria a corto plazo. Marqués (2006) destaca que los videojuegos me-

joran los reflejos, la psicomotricidad, la iniciativa y autonomía de los jugadores, así como la contribución al logro de determinados objetivos educativos. Los videojuegos nos muestran que tareas difíciles y tediosas pueden ser lo suficientemente divertidas y motivantes cuando forman parte de una buena historia.

Destacar que un contenido que a priori puede resultar tedioso como es la historia, se ve facilitado con el videojuego “The history Channel: Great Battles of Rome”, ambientado en el antiguo imperio romano, y mas concretamente en 100 batallas diferentes con referentes históricos, tales como las Guerras Púnicas y Samnite y la conquista de Julio César de Inglaterra. Como indica Gálvez (2006), este tipo de juegos está proliferando en los últimos años, convirtiéndose es un fenómeno de gran atracción para los usuarios en edad escolar y considerándolos como una herramienta para el aula de Geografía e Historia.

Bourg (2004), sirviéndose de los principios físicos que incorporan los videojuegos para dotarlos de realismo, realiza una experiencia en la que enseña y da a conocer esos principios a sus alumnos, de esta forma se observa que un juego de billar o de aviones utilizan diferentes principios físicos y fundamentales de la dinámica de gran realidad. Nos podemos servir de esta tecnología para dárselos a conocer al alumno de una forma amena y entretenida.

Mainer (2006) señala cómo los usuarios adquieren cinco aprendizajes significativos mientras juegan con videojuegos:

- Destrezas motoras: ante un juego virtual los usuarios pueden probar y practicar nuevos movimientos de actuación que les dan uniformidad y regularidad en su manera de proceder derivada de su experiencia de juego.
- Información verbal: los juegos incluyen un amplio contenido verbal y escrito que el usuario tiene la obligación de comprender y asimilar para continuar la partida.
- Destrezas intelectuales: los jugadores aprenden a conectar la información dada y crean redes de significados.
- Actitudes: es muy usual que un jugador mantenga una ética moral de juego para con los demás jugadores.
- Estrategias cognitivas: potencian una mayor atención/concentración en la lectura y memorización del individuo.

Por tanto, destaca que los videojuegos son transmisores de determinados valores que fomentan un cambio en la capacidad o disposición humana, relativamente duradero, que es el aprendizaje.

Por su parte Lilian y Piccolotto (2002) afirman que el niño que juega con videojuegos desarrolla habilidades y destrezas propias de la psicología social que inciden en el proceso de enseñanza – aprendizaje, de las cuales destacan las siguientes:

- a. Su capacidad para emplear símbolos aumenta, ya que por medio de estos juegos pueden representar diferentes fenómenos, analizar sus experiencias conscientes, planear, imaginar y actuar de manera previsor.
- b. El jugador utiliza sus procesos de autorregulación de tal manera que puede controlar, seleccionar y organizar las influencias externas de modo que no se limita a reaccionar ante las situaciones lúdicas que tiene durante el juego.
- c. El sujeto interactúa con el entorno, de forma que durante el juego la persona maneja las riendas de la situación y establece los límites de su autonomía.
- d. La motivación y estimulación visual y auditiva de los videojuegos permite al jugador la resolución de diferentes niveles de problemas y dificultades, con lo cual se obtiene el dominio de habilidades y destrezas propias de la tecnología.

Es interesante la experiencia llevada a cabo por Saz Rubira (2004), aplicando la utilización de los videojuegos a alumnos con necesidades educativas especiales (dos alumnos con deficiencia ligera y dos con deficiencia moderada). Estos alumnos utilizaban la videoconsola durante 45 minutos dos veces por semana. Tras la experiencia concluye que los videojuegos sirven para mejorar los niveles de atención, potenciar el razonamiento, la reflexión y el pensamiento deductivo, pueden salvar situaciones de bloqueo comunicativo, aumentando la cantidad y calidad de verbalizaciones espontáneas; desarrollan habilidades vasomotoras, lateralidad, organización espacial y temporal, les permite entrar en la cultura informática, generan nuevos modos de socialización, son de gran utilidad en cuanto a su aplicación curricular. Los videojuegos son un material muy motivador en sí mismos permitiendo aprendizajes encubiertos que salvan la resistencia a los aprendizajes formales, ejercitando la fantasía, favoreciendo la repetición instantánea y continua hasta dominar la situación, adquiriendo sensación de control.

El uso de los videojuegos, además de los recursos citados, tienen utilidad como aprendizaje de idiomas, como es el caso del denominado English training®, para el aprendizaje del inglés o el Kanji training®, para el aprendizaje del sistema de ideogramas japonés (Tapia, 2006). Winograd (2001) estudia a los niños emigrantes, señalando que si se

adapta el currículo a un formato de videojuego, se produce una significativa ganancia en matemáticas, lectura y en fluidez del inglés. Una ventaja que apoya la utilización del videojuego, destacando su gran capacidad de motivación, su naturaleza interactiva y lo relativamente barato del hardware (Driskell y Dwyer, 1984).

En el ámbito de la tercera edad, la utilización de videojuegos se puede considerar como un recurso para la estimulación de las habilidades cognitivas (Rodríguez, 2002).

3.2. Ámbito de la Salud

En el ámbito de la salud, los videojuegos interactivos ofrecen ventajas únicas sobre métodos convencionales de educación de la salud (Lieberman, 1998). Usados dentro de programas destinados a promover estilos de vida más saludables, promocionan determinados aspectos del sistema sanitario y difunden conocimientos sobre ciertas enfermedades.

El videojuego “The Packy and Marlon” promueve la diversión, autoestima, la ayuda social, aumenta el conocimiento, tiene efectos positivos sobre la salud y enseña habilidades para el autocontrol de la diabetes. Los jugadores deben supervisar la glucosa en sangre de los protagonistas, cantidad de toma de insulina apropiada, alimentos adecuados, etc. Los resultados demostraron que los niños y adolescentes que usaron este juego durante 6 meses, mejoraron perceptiblemente comportamientos de autocuidado, autoeficacia y mejora en su salud, observando una reducción del 77% en las visitas al médico de urgencias asociadas a la diabetes.

El videojuego SMACK muestra a los adolescentes las consecuencias negativas asociadas al uso de drogas, utilizando simulaciones que requieren que el usuario adopte decisiones referentes al uso de drogas y responda a las consecuencias de tales decisiones.

El videojuego “Bronkie the Bronchiasaurus” está destinado a niños y adolescentes entre 6 y 16 años que padecen asma, los cuales deben adoptar decisiones relacionadas con su tratamiento. Los resultados demostraron un aumento de la eficacia de los sujetos en el control de la enfermedad, aumentando a su vez el nivel de conversación acerca del asma con progenitores, amigos y personal sanitario.

Otro ejemplo es “Rex Ronan”, videojuego encaminado a que los usuarios comprendan los riesgos que conlleva el tabaco. Asumen la personalidad de un cirujano microscópico que se adentra en el cuerpo de un fumador, debiendo extirpar alquitrán, células precancerosas y otras materias asociadas al tabaquismo. Los resultados de su aplicación

demonstraron que los usuarios obtenían mejor comprensión de los efectos fisiológicos del tabaquismo, aumentando su intención de no iniciarse en su consumo.

Además destaca la utilidad de los videojuegos como herramienta de rehabilitación de pacientes que han sufrido un derrame cerebral crónico, conllevando una hemiparesis en la extremidad superior, parálisis que da lugar a una pérdida de fuerza muscular durante la contracción voluntaria del músculo. Broeren et. al (2007) realizó un estudio sobre 5 pacientes hemiparéticos, que practicaron durante 5 semanas, 3 días a la semana en sesiones de 45 minutos, midiendo la velocidad, el tiempo de reacción y el cociente de trayectoria de la mano (movimientos reflejos superfluos). Los resultados demostraron que la aplicación de esta estrategia de utilización de tecnología de realidad virtual puede ser útil para la rehabilitación de pacientes con derrame cerebral y con parálisis en una extremidad superior.

Johnson et. al (2004) coinciden en dar una utilidad a los videojuegos de rehabilitación de pacientes que han sufrido derrame cerebral. Introducen una herramienta que denominan "TheraDrive" que permite la manipulación de un videojuego de conducción mediante el uso de un volante de dirección (sistema de dirección del automóvil), creando un ambiente motivante y adecuado de rehabilitación para pacientes con derrame cerebral que pueden utilizar tanto en la clínica como en su casa.

Johnson et. al (2005) aplican el volante de dirección (force-feedback) y un videojuego de conducción a pacientes con derrame cerebral y pérdida de movilidad en la extremidad superior. Los resultados demostraron que los pacientes, cuando tenían que hacer movimientos contraproducentes para el brazo no afectado, utilizaban el brazo deteriorado para el manejo del volante, mejorando su movilidad.

Foley et. al (2001) utilizaron los videojuegos para facilitar la recuperación en niños que han sufrido una contractura en el cuello y cuyo tratamiento consistía en 5 días de hiperextensión del cuello. Tras ver diferentes métodos, éstos resultaban aburridos y poco efectivos para la recuperación del niño, de tal manera que pusieron un monitor de forma invertida detrás de la cabeza de la cama, donde se reproduce un videojuego, permitiendo una correcta posición del cuello.

Numerosos autores (Foley et al., 2001; Gershon et al., 2003; Bers et al., 2003; Gershon et al., 2004; Hoffman et al., 2004; Das et al., 2005; Gold et al., 2006; Hoffman et al., 2006; Patterson et al., 2006; Patel et al., 2006; Magora et al., 2006; Windich-Biermeier et al., 2007) coinciden en otorgarle a los videojuegos un efecto analgésico a pacientes que están recibiendo un tratamiento doloroso, debido a la distracción que produce su utilización.

3.3. Ámbito físico – deportivo

En este ámbito destacan los videojuegos deportivos. Estos juegos siempre han tenido un gran éxito, destacando los relacionados con el fútbol, los cuales han evolucionado de basarse en el enfrentamiento entre dos equipos, hasta los videojuegos actuales donde el usuario puede gestionar todo un equipo como si fuera el presidente, es decir, se han visto desdoblados: unos gestionan y organizan clubs (PC Fútbol), otros simulan partidos donde el jugador participa activamente (FIFA).

Gallardo (2006) tras realizar un estudio utilizando el Pro Evolution Soccer 5 y la guía interactiva del fuera de juego editada por FIFA, destaca la utilidad de estos materiales multimedia interactivos para facilitar el aprendizaje del reglamento del fútbol, gracias a la combinación de entrenamiento con la adquisición de conocimiento, convirtiéndoles en una herramienta muy útil en la formación deportiva. Marqués (2000) coincide en señalar que los videojuegos deportivos contribuyen a profundizar en el conocimiento de las reglas y estrategias de los deportes.

Otro tipo de juegos basado en los deportes son los de atletismo, destacándolos porque en este tipo de videojuegos lo que importa es la velocidad con la que pulsemos alternativamente dos teclas o botones del *pad*. Más rapidez de pulsación equivale a correr más con el personaje. No importa la planificación ni la técnica, tan sólo la velocidad de los dedos (Carrasco, 2006).

Diferentes autores (López y Sedeño, 2001; Salazar y Villar, 2007), señalan que la utilización de los videojuegos produce una mejora de la coordinación óculo manual. Sin embargo otros autores destacan que esa mejora coordinativa no depende de la utilización de los videojuegos, sino que son precisamente las personas que tienen una mejor coordinación las que se sienten más animadas a utilizarlos (Tejera y Pelegrina, 2003; Rodríguez, 2002).

Epstein et. al (2007) encuentran los videojuegos interactivos como una alternativa popular de actividad física en jóvenes y adolescentes, destacando los de baile y ciclismo, debido a que uno de los avances en este tipo de videojuegos es el requerimiento de actividad física, combinando ejercicio y entretenimiento. Tras la realización de un estudio, los resultados demuestran como el videojuego interactivo de baile implicaba físicamente más al jugador que si bailasen en una situación real sin utilización de videojuego, sin embargo no se encontraron diferencias entre el de bicicleta con su práctica real. Estos resultados sugieren que los niños y adolescentes pueden tener más motivación hacia la práctica de actividad física cuando se les da la oportunidad de jugar con un videojuego interactivo de baile.

Salazar (2009) aplica un sistema de entrenamiento propioceptivo y de resistencia, complementado con la utilización de la videoconsola Wii, en mujeres mayores de 60 años. Los resultados muestran que las mejoras en el equilibrio estático monopodal con y sin visión son más evidentes en el grupo que complementa su entrenamiento con la vi-

deoconsola con respecto al grupo que solamente realiza un entrenamiento de equilibrio y de resistencia. Este resultado es muy positivo debido a la elevada frecuencia de las caídas en el sector de población de adultos mayores, relacionadas con la aparición de lesiones, enfermedades e incluso muerte prematura.

BIBLIOGRAFÍA

- BARRIO, A; GARCÍA, M.R; (2006). Las nuevas tecnologías como herramienta pedagógica para facilitar la comunicación. *Revista de Comunicación y Nuevas tecnologías Icono14*. Nº7.
- BAUER, J; KENTON, J. (2005). Toward technology integration in the schools: why it isn't happening. *Journal of technology and teacher education*. Vol 13, Nº4, pp519-546.
- BERNAT, A. (2006). Los videojuegos, acceso directo a las nuevas tecnologías. *Revista Comunicación y Pedagogía*. Nº 216.
- BERNAT, A. (2006). Los videojuegos, acceso directo a las nuevas tecnologías. *Revista Comunicación y Pedagogía*. Nº216.
- BERS, M.U; GONZÁLEZ-HEYDRICH, J; DAMASO, D.R. (2003). Use of a computer-based application in a pediatric hemodialysis unit: a pilot study. *J am acad child adolesc psychiatry*. 42(4): 493-6.
- BOURG, D. (2004). How physics is used in video games. *Physics education*. v39 n5 p401-406.
- BROEREN, J; RYDMARK, M; BJORKDAHL, A; SUNNERHAGEN, K.S. (2007). Assessment and training in a 3 dimensional virtual environment with haptics: a report on 5 cases of motor rehabilitation in the chronic stage after stroke. *Neurorehabil. Neural Repair*. 21(2) p180-9.
- CABERO, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Mc Graw Hill: Madrid.
- CARRASCO, R. (2006). Propuesta de tipología básica de los videojuegos de PC y consola. *Revista de Comunicación y Nuevas tecnologías Icono14*. Nº7.
- CONCANNON, F; FLYNN, A; CAMPBELL, M. (2005). What campus-based students think about the quality and benefits of E-Learning. *British journal of educational technology*. Vol 36, Nº3, pp501-512.
- DAS, D.A; GRIMMER, K.A; SPARNON, A.L; McRAE, S.E; THOMAS, B.H. (2005) The efficacy of playing a virtual reality game in modulating pain for children with acute burn injuries: a randomized controlled trial. *BMC Pediatr*. 5(1):1.
- DRISKELL, J; DWYER, D. (1984). Microcomputer videogame based training. *Educational technology*. v24 n2 p11-17.
- ERTMER, P.A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: the final frontier in our quest for technology integration?. *Educational technology research and development*. Vol 53, Nº4, pp25-40.
- FISHMAN, E. (2007). E-OneRoom Scholhouse: adapting to the "new kids". Online Submission
- FOLEY, K.H; KAULIN, C; ALMIERI, T.L; GREENHALGH, D.G. (2001). Inverted television and video games to maintain neck extension. *J Burn Care rehabil*. 22(5): 366-8.
- FRANKLIN, C. (2007). Factors that influence elementary teachers use of computers. *Journal of technology and teacher education*. Vol 15, Nº2, pp267-293.
- GÁLVEZ, M.C. (2006). Aplicaciones de los videojuegos de contenido histórico en el aula. *Revista de Comunicación y Nuevas tecnologías Icono14*. Nº7.
- GERSHON, J; ZIMAND, E; PICKERING, M; ROTHBAUM, B.O; HODGES, L. (2004). A pilot and feasibility study of virtual reality as a distraction for children with cancer. *J am acad child adolesc psychiatry*. 43(10):1243-9.
- GERSHON, J; ZIMAND, E; PICKERING, M; ROTHBAUM, B.O; HODGES, L. (2004). A pilot and feasibility study of virtual reality as a distraction for children with cancer. *J am acad child adolesc psychiatry*. 43(10):1243-9.
- GILBERT, J. (2002). Playing teacher. / N/A.
- GOLD, J.I; KIM, S.H; KANT, A.J; JOSEPH, M.H; RIZZO, A.S. (2006). Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during i.v. placement. *Cyberpsychol behav*. 9(2): 207-12.
- GOODMAN, D; BRADLEY, N; PARAS, B; WILLIAMSON, I; BIZZOCHI, J. (2006). Video gaming promotes concussion knowledge acquisition in youth jockey players. *Journal of Adolescence*. Vol 29, Nº3, pp351-360.
- GREEN, C.S; BAVELIER, D. (2006). Enumeration versus multiple object tracking: the case of action video game players. *Cognition*. v101 n1 p217-245.
- GREEN, C.S; BAVELIER, D. (2007). Action video game experience alters the spatial resolution of vision. *Psychol. Sci*. 18(1) p88-94
- HOFFMAN H.G; SEIBEL, E.J; RICHARDS, T.L; FURNESS, T.A; PETERSON, D.R; SHARAR, S.R. (2006). Virtual reality helmet display quality influences the magnitude of virtual reality analgesia. *J pain*. 7(11):843-50.
- HOFFMAN, H.G; SHARAR, S.R; CODA, B; EVERETT, J.J; CIOL, M; RICHARDS, T; PATTERSON, D.R. (2004). Manipulating presence influences the magnitude of virtual reality analgesia. *Pain*. 111(1-2):162-8.
- JOHNSON, M.J; VAN DEL LOOS, H.F; BURGAR, C.G; SHOR, P; LEIFER, L.J. (2005). Experimental Results using force-feedback cueing in robot-assisted stroke therapy. *IEEE Trans neural Syst Rehabil Eng*. 13(3) p335-48.
- JOHNSON, M; TRICKEY, M; BRAUER, E; FENG, X. (2004). TheraDrive: a new stroke therapy concept for home-based, computer-assisted motivating rehabilitation. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*. 7 p4844-7.

- LEONARD, L.J; LEONARD, P.E. (2006). Leadership for technology integration: computing the reality. *Alberta journal of educational research*. Vol 52, N°4, pp212-224.
- LEVIS, D. (1997). Los videojuegos, un fenómeno de masas. Paidós: Buenos Aires.
- LIEBERMAN, D. (1998). Health education video game for children and adolescents: theory, design and research findings. KIDZ Health Software.
- LILIAN, A; PICCOLOTTO, D. (2002). Algunas reflexiones sobre los videojuegos. Grupo de tecnología educativa. Universidad de Sevilla.
- MAGORA, F; COHEN, S; SHOCHINA, M; DAYAN, E. (2006). Virtual reality immersion method of distraction to control experimental ischemic pain. *Isr med assoc j*. 8(4): 261-5.
- MAINER, B. (2006). El videojuego como materia educativa: la Odisea. *Revista de Comunicación y Nuevas tecnologías Icono14*. N°7.
- MAINER, B. (2006). El videojuego como materia educativa: la Odisea. *Revista de Comunicación y Nuevas tecnologías Icono14*. N°7.
- MALONEY, E.J; (2007). What Web 2.0 can teach us about learning. / *Chronicle of higher education*. Vol 53, N°18.
- MARGOLIS, J; NUSSBAUM, M; RODRÍGUEZ, P; ROSAS, R. (2006). Methodology for evaluating a novel educational technology: a case study of handheld video games in Chile. *Computers and Education*. Vol 26, N°2, pp174-191.
- MARQUÉS, P. (2006). Los videojuegos. Web Pere Marqués. <http://dewey.uab.es/pmarques/>
- PATEL, A; SCHIEBLE, T; DAVIDSON, M; TRAN, M.C; SCHOENBERG, C; DELPHIN, E; BENNETT, H. (2006). Distraction with a hand-held video game reduces pediatric preoperative anxiety. *Paediatr Anaesth*. 16(10): 1019-27.
- PATTERSON, D.R; HOFFMAN, H.G; PALACIOS, A.G; JENSEN, M.J. (2006). Analgesic effects of posthypnotic suggestions and virtual reality distraction on thermal pain. *J abnorm psychol*. 115(4):834-41.
- PELLETIER, C; OLIVER, M. (2006). Learning to play in digital games. *Learning, media y technology*. Vol 31, N°4, pp329-342.
- PRENSKY, M. (2006). Listen to the natives. *Educational leadership*. Vol 63, N°4, pp8-13.
- RICE, J. (2007). Assessing higher order thinking in video games. *Journal of technology and teacher education*. v15 n1 p87-100.
- RODRÍGUEZ, E. (2002). Jóvenes y videojuegos: espacio, significación y conflictos. Instituto de la juventud.
- ROSARIO, J. (2006). TIC: Su uso como herramienta para el fortalecimiento y el desarrollo de la educación virtual. *Revista digital CiberSociedad*. <http://www.cibersociedad.net>
- RUIZ, A. (2006). Nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en Educación Física. *Revista digital Contraclave*. www.contraclave.org.
- SALAZAR, C. (2009). Efectos que un programa de entrenamiento propioceptivo y de Resistencia, complementado con un videojuego, tiene en mujeres mayores de 60 años. Tesis Doctoral. Universidad de Jaén.
- SALAZAR, C; VILLAR, M. (2007). El videojuego del tetris y su transferencia al golpeo del juego de la indiana en alumnos de 1º ciclo de la ESO. *Comunicación XII Congreso Internacional de Informática Educativa*. UNED. Madrid.
- SAZ RUBIRA, J.M. (2004). Aplicación educativa de los videojuegos. *Revista educar en el 2000*. Consejería de Educación y Cultura. Región de Murcia.
- SIMPSON, E. (2005). Evolution in the classroom: what teachers need to know about the video game generation. *Tech-Trends: Linking research y practice to improve learning*. v49 n5 p17-22.
- TAPIA, L. (2006). Estimulación y relax mental a través del uso de videopasatiempos de última generación. *Revista de Comunicación y Nuevas tecnologías Icono14*. N°8.
- TEJEIRO, R; PELEGRINA, M. (2003). Los videojuegos, qué son y cómo nos afectan. Ariel: Barcelona.
- WILKINSON, N; ANG, R.P; GOH, D.H. (2008). Online video game therapy for mental health concerns: a review. *Int J Soc Psychiatry*. 54(4):370-82.
- WINDICH- BIERMEIER, A; SJOBERG, I; DALE, J.C; ESHELMAN, D; GUZZETA, C.E. (2007). Effects of distraction on pain, fear, and distress during venous port access and venipuncture in children and adolescents with cancer. *J Pediatr oncol nurs*. 24(1) p8-19.
- WINOGRAD, K. (2001). Migrant Families: moving up with technology. *Converge*. v4 n11 p16-18.

BENEFICIOS Y PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO AERÓBI- CO EN LA PREVENCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA LUMBALGIA

BENEFITS AND PHYSICAL EXERCISE PRESCRIPTION IN PREVENTION AND RECOVERY OF LUMBAR PAIN

JOSÉ M. MUYOR RODRÍGUEZ

Universidad de Almería

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo exponer los principales beneficios que aporta el ejercicio aeróbico ante el dolor lumbar. Este ejercicio aeróbico está ampliamente justificado para la prevención de enfermedades cardiovasculares o factores de riesgo asociados, pero no tanto en sus aportaciones positivas en la prevención y recuperación de la lumbalgia. Mediante la revisión de la literatura consultada se encuentran beneficios del ejercicio físico aeróbico ante la inactividad, la mejora de la condición física, el umbral del dolor, el tabaquismo y la obesidad. Por otro lado, se exponen unas pautas generales en la prescripción de ejercicio físico aeróbico en las fases aguda, subaguda y crónica de la lumbalgia para su prevención y posible recuperación.

Como conclusión, el ejercicio físico aeróbico es un elemento complementario eficaz junto a los demás tratamientos de la lumbalgia siempre y cuando, estén prescritos por el terapeuta, donde el especialista del ejercicio físico puede actuar como coadyuvante para que su tratamiento sea eficaz.

Palabras Clave: dolor lumbar, prescripción, ejercicio aeróbico.

ABSTRACT

The purpose of this article is to show the main benefits that physical exercise have to contribute to lumbar pain. Aerobic exercise is highly justified to prevent cardiovascular diseases or its associated risks factors, but not in its positives contributions in the prevention and recovery of low back pain. By the review of the consulted literature, benefits of the aerobic physical exercise against inactivity, development of the physical condition, threshold of pain, smoking habit and obesity are found. Also some guide lines in the prescription of aerobic physical exercise in acute phase, subacute phase and chronic phase of lumbar pain by its prevention and possible recuperation are present.

In conclusion, the aerobic physical exercise is an excellent complementary element in addition to other treatments for low back pain, when they are well prescript by the therapist, where the specialist of physical exercise can help in its better treatment.

Key Words: low back pain, prescription, aerobic physical exercise.

1. INTRODUCCIÓN

El ejercicio físico se utiliza como terapia en la rehabilitación de lesiones traumáticas o quirúrgicas del aparato locomotor, teniendo siempre en cuenta una serie de factores como el nivel de condición física del individuo, la progresión de los ejercicios de fuerza, movilidad articular y propiocepción, la protección de tejidos blandos y la educación de la persona en el desarrollo del tratamiento (Prentice, 2001). Concretamente, cuando se prescribe o se recomienda ejercicio físico aeróbico, en la mayoría de los casos se realiza con fines preventivos de cara a posibles patologías cardiovasculares o asociadas como la diabetes, hipertensión, arteriosclerosis, etc., puesto que han sido numerosos los trabajos que han demostrado la función que desempeña el ejercicio físico aeróbico en la promoción de la salud cardiovascular y metabólica (Hennekens, 2000; Herzberg, 2004; Morris y Froelicher, 1993; Villar, 2004), sirviendo de argumento para justificar el desarrollo de programas de este tipo de ejercicio para la población cada vez más sedentaria y susceptible de padecer las denominadas enfermedades hipocinéticas.

Sin embargo, el propósito del presente artículo es dar a conocer, mediante la revisión de la literatura consultada, los múltiples beneficios que aporta el ejercicio físico aeróbico en personas que padecen algias raquídeas de carácter inespecíficas, especialmente en la región lumbar.

2. EL DOLOR LUMBAR: ALGUNAS CONSIDERACIONES.

El dolor de espalda, fundamentalmente en la zona lumbar, es la dolencia músculo-esquelética más padecida por la población adulta (más del 70% en países desarrollados) (Speed 2006), considerándose como una problemática universal en el ámbito laboral y uno de los dolores crónicos más comunes sufridos por la población en general (Ghafoor, 2003; Oleske, y cols, 2004; Raspe y cols., 2004; Sadovsky, 2004) que suponen importantes costes humanos y económicos en la sanidad (Starkweather y Witek, 2005).

El 45% de los adultos con edades comprendidas entre los 35-55 años sufren de dolor lumbar al menos una vez al año, aunque en el 90% de los casos, estas algias se resuelven a las 6 semanas (Speed, 2004) independientemente del tipo de tratamiento que hayan llevado a cabo (Prentice, 2001).

El dolor lumbar es multifactorial en el que interactúan numerosas variables como son los factores individuales-sociodemográficos, factores psicosociales, factores ocupacionales, en los que contribuyen, a su vez, la genética y los modelos biomecánicos (Manek y McGregor, 2005). Speed (2004) resume sus causas más importantes en el siguiente cuadro (ver tabla I).

3. BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO, DE MANERA GENERAL, ANTE ALGUNAS DE LAS CAUSAS QUE PROVOCAN EL DOLOR LUMBAR:

En este apartado se describen algunos de los factores mencionados anteriormente y cómo el ejercicio físico aeróbico favorece la prevención y disminución de las algias raquídeas en función de las investigaciones realizadas en la temática.

TABLA I. CAUSAS DEL DOLOR LUMBAR
(Modificado de Speed (2004))

ESTRUCTURAL:

- Mecánica o no específica.
- Artritis en las facetas articulares o disfunción.
- Protusión del disco intervertebral.
- Rotura del anillo.
- Espondilolisis o espondilolistesis.
- Estenosis espinal.

NEOPLASIA:

- Primaria o secundaria.

DERIVACIÓN DEL DOLOR HACIA LA COLUMNA:

- De una víscera grande, estructuras retroperineales, sistema urogenital, aorta, o cadera.

INFECCIÓN:

- Discitis.
- Osteomielitis.
- Absceso paraespinal.

INFLAMACIÓN:

- Espondiloartropatías.
- Sacroilitis o disfunción sacroilíaca.

METABÓLICA:

- Colapso vertebral osteoporótico.
- Osteomalacia.
- Hiperparatiroidismo.

- En cuanto a la inactividad:

Las personas con dolor crónico de espalda, sobre todo en la zona lumbar, a menudo manifiestan intolerancia para la actividad física, lo que conlleva a su vez, a un menor movimiento en las actividades de su vida diaria. Si esta reducción de la actividad física de la persona es prolongada, puede causar cambios fisiológicos en su organismo como el descenso de la masa muscular y del metabolismo, así como el aumento del porcentaje de grasa y del peso corporal (Covertino, Bloomfield y Greenleaf, 1997; Pratley y cols., 1994), que como ya se verá posteriormente, podrá aumentar el dolor lumbar a causa del fenómeno flexión-relajación (Collins, Cohen y Maliboff y Schandler, 1982), asociándose también a deficiencias propioceptivas (Gill y Callaghan, 1998) y del equilibrio (Kuukkanen y Mälikä, 2000). Por tanto, estos cambios fisiológicos que suelen aparecer por la inactividad, complican el problema inicial del dolor de espalda y, como en otras patologías, el desuso puede provocar una causa adicional en el desarrollo del dolor crónico lumbar (Verbunt y cols., 2001).

Por tanto, el ejercicio aeróbico ya no es sólo un factor importante en la prevención de la lumbalgia, sino que también lo es en el tratamiento de esta afección, evitando los efectos negativos que produce, concretamente, la inmovilización o la inactividad física sobre el cartilago articular y, de forma general, sobre la columna vertebral (Battie, 1991; Nutter, 1998). En este sentido, Brennan et al. (1994) hallaron que tras una intervención quirúrgica de espalda, el grupo de pacientes asignado a participar en un programa de paseos, obtuvo mejoras significativas en la forma física aeróbica sin aumento del dolor raquídeo, en comparación con el grupo que hicieron reposo para su recuperación.

Además de este dato, las pautas para el tratamiento de la lumbalgia, promulgadas en 1994 por la Agency for Health Care Policy and Research (1994), establecen que los ejercicios aeróbicos que ejercen tensión mínima sobre la espalda, como caminar, montar en bicicleta o nadar, deben iniciarse durante las dos primeras semanas para la mayoría de los pacientes con lumbalgia aguda, con el fin de prevenir la pérdida de forma física por la inactividad y para recuperar lo antes posible su máximo nivel de capacidad funcional.

- En cuanto a la mejora de la condición física:

Protas (1996) revisó las investigaciones en esta área y encontró que se habían conseguido mejoras significativas de la capacidad aeróbica en la mayoría de los estudios que se realizaban programas de rehabilitación bajo ejercicios aeróbicos en personas con lumbalgia.

- En cuanto al umbral del dolor:

Se ha encontrado que el trabajo aeróbico mediante ciclismo y carrera se asocian a un efecto analgésico (Hoffman, Shepanski, McKenzie y Clifford, 2005) indicando que la

realización del ejercicio practicado durante 12 semanas en una intensidad mayor del 70% del VO₂máx, se asocian a aumentos en el umbral del dolor, así como en disminuciones de la percepción del mismo (Anshel y Russell, 1994). Por otra parte, es necesario que existan intenciones, motivaciones e incluso adherencia hacia los programas de ejercicio físico por parte de las personas que padecen problemas de espalda para que, de este modo, les ayuden a mejorar sus algias (Trafimow y Trafimow, 1998) puesto que han sido consideradas por muchos expertos como variables de gran importancia en el proceso de recuperación de lesiones (Buceta, 1996). El terapeuta (médico rehabilitador/fisioterapeuta) adquiere gran importancia como agente motivador, siendo necesaria la prescripción de ejercicios con los que el paciente se sienta cómodo y le reporte sensaciones placenteras, para poder fidelizarlo hacia la práctica de dicho ejercicio físico.

Además de la realización de ejercicio físico para la recuperación o prevención de algias raquídeas, si se quiere llegar más allá del aspecto puramente terapéutico, lo ideal sería que el paciente realizara ejercicio físico como ocupación de una parte del tiempo libre, cubriendo los objetivos del entrenamiento o recomendación médica, para proporcionar una mayor sensación de bienestar y generar beneficios para la salud de la persona.

En definitiva, la actitud positiva del paciente debe ser la consecuencia de una buena motivación y autoconfianza durante el proceso de recuperación del dolor (Buceta, 1996).

- En cuanto al consumo de tabaco:

Para hablar de los beneficios del ejercicio físico aeróbico en la columna vertebral hay que destacar los factores sociodemográficos mencionados anteriormente, entre los que se encuentran: edad, sexo, nivel educativo, ocupación y el consumo de tabaco (Kaila-Kangas y cols., 2003; Raspe y cols., 2004). Se ha comprobado que ante las nefastas consecuencias del consumo de tabaco, el ejercicio físico aeróbico actúa de manera importante en el transporte de oxígeno, favoreciendo la nutrición del disco intervertebral (Holland, 2004; Selard, Shirazi y Urban, 2003), a la vez que disminuye, en cierto grado, la desnutrición vertebral producida por dicho consumo (Thompson, Pearcy y Barker, 2004; Waddell, 1993).

- En cuanto a la obesidad:

Los modelos biomecánicos pueden desarrollar algias raquídeas. En este sentido, cabe destacar la relación existente entre el dolor de espalda y la obesidad, puesto que diversas investigaciones han manifestado que la obesidad es un estado que afecta a la biomecánica de la columna vertebral y aumenta el riesgo de sufrir una lumbalgia (Deyo y Bass; Griffith, 1992). Por ello, para las personas que sufren de obesidad se aconseja la realización de actividades aeróbicas de baja intensidad (entre 35-59% de la Frecuen-

cia Cardíaca Máxima [Fcmáx.] y con una duración de más de 30 minutos, para facilitar la eliminación de tejido adiposo y favorecer la pérdida de peso corporal (ACSM, 1999). En relación con este aspecto, Rodacki y cols. (2003), compararon la biomecánica de las personas obesas con las embarazadas e indicaron que la musculatura paravertebral está constantemente activada en las mujeres embarazadas para compensar la inestabilidad causada por el incremento de la laxitud de los ligamentos espinales. A causa de la hiperactividad de la musculatura paravertebral en sujetos con dolor lumbar crónico aparece el fenómeno de flexión-relajación, el cual, es causante del aumento del dolor (Collins y cols., 1982), aunque dicha teoría es aún ambigua (Van Dieen, Selen y Cholewicki, 2003).

4. PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO.

En cuanto a la prescripción del ejercicio físico, se han de diferenciar tres etapas en función de la progresión del dolor de espalda. Primeramente se desarrollará la fase aguda, seguida de la subaguda y posteriormente, la fase crónica.

- *Fase aguda:* En esta fase se debe centrar la atención en la modulación del dolor, es decir, progresar del control del dolor a la rehabilitación específica de la patología raquídea (Keen y cols., 1999) siempre y cuando el paciente y sus características individuales lo permitan. El tratamiento más habitual para aliviar el dolor en la etapa aguda es el uso de la crioterapia para producir analgesia. El reposo, aunque no un reposo total en cama, es utilizado para favorecer el proceso de curación sin las tensiones que produjeron la lesión (Deyo, Diehl y Rosenthal, 1986). El *ejercicio aeróbico* recomendado en esta fase es aquel que ofrezca la mínima carga raquídea posible, como puede ser la realización de pequeños paseos para favorecer la eliminación de sustancias de deshecho causadas por la lesión y la nutrición de las estructuras raquídeas (Battie, 1991; Nutter, 1998). Es necesario que el paciente realice diferentes actividades de baja carga articular para reducir los posibles microimpactos repetitivos sobre la columna e implicar un mayor número de grupos musculares. En esta fase, se recomienda la utilización de un tapiz rodante o un cicloergómetro ya que están diseñados para disminuir la carga articular y facilitan el control del paciente.

La intensidad del ejercicio será entre *muy leve* y *leve* (<35-59% [Fcmáx]) y su duración será aquella que permita el paciente, puesto que debe evitarse cualquier síntoma de molestia. No se deben superar los 60 minutos diarios y se permite su fraccionamiento en intervalos de 10 minutos (ACSM, 1999).

Como ejercicios complementarios al aeróbico, en esta fase Prentice (2001) propone los siguientes: correcciones de cambio lateral; ejercicios de extensión; ejercicios de flexión y ejercicios de movilización.

- *Fase subaguda y crónica:* En estas fases, uno de los objetivos es hacer que la persona que padece el dolor se responsabilice de su problema de espalda. El terapeuta debe identificar los problemas específicos y las correcciones oportunas para ayudar al paciente a comprender mejor los mecanismos y el tratamiento de su problema. Los ejercicios a realizar en esta fase son: estiramiento y potenciación de la musculatura del tronco; estabilización dinámica y entrenamiento funcional básico (tanto de su disciplina deportiva como de las actividades de la vida diaria) (Hartigan, Rainville, Sobel e Hipona, 2000; Prentice, 2001). En cuanto al ejercicio físico de resistencia, se deben evitar intensidades máximas al haberse asociado a aumentos de dolor lumbar (Rainville, Ahern y Phalen, 1993), pero sí que se aconsejan intensidades submáximas (entorno al 70% de su Fcmáx.) al demostrarse la disminución de sensación de dicho dolor (Anshel y Russell, 1994).

5. CONCLUSIONES.

Están muy documentados los beneficios que aporta el ejercicio físico en el mantenimiento y la prevención de la salud de las personas, siempre y cuando sea adecuado en tiempo, intensidad y recuperación. Concretamente, el ejercicio físico aeróbico se prescribe en la mayoría de los casos en los que existen riesgos cardiovasculares, como pueden ser: obesidad, sobrepeso, hipertensión arterial, diabetes tipo II, colesterol alto, arteriosclerosis, etc.

Con frecuencia, el personal sanitario se muestra reticente para prescribir la reanudación de las actividades a pacientes que manifiestan dolor de espalda, por lo que esta determinación puede dificultar la consecución de las metas terapéuticas planteadas, contribuyendo a un estado de sedentarismo innecesario que favorece el deterioro de la salud del paciente (Paffenbarger y cols., 1986 y Paffenbarger y cols., 1993).

En base a la revisión de la literatura consultada, se puede decir, que es necesaria la realización de ejercicio físico aeróbico como complemento de los ejercicios específicos de extensibilidad, fortalecimiento, movilidad articular, concienciación postural y propiocepción, que se vienen haciendo en los diferentes programas de intervención para la recuperación del dolor lumbar, al haberse comprobado que, a pesar de los síntomas continuos de dolor, este tipo programas y ejercicios mejoran la condición física de la persona, facilitando el desarrollo de sus actividades de la vida diaria.

A su vez, es necesario que el terapeuta (medico rehabilitador/ fisioterapeuta) sea quien prescriba el ejercicio físico específico e individualizado en función de las características del paciente (fase de la lesión en la que se encuentra, factores sociodemográficos, disciplina deportiva que practica, ...), junto con el profesional del ejercicio físico como coadyuvante, para que su tratamiento sea óptimo, eficiente y eficaz.

6. BIBLIOGRAFÍA.

- Agency for Health Care Policy and Research. (1991). *Clinical Practice Guidelines for Acute Low Back Pain*. Rockville: Agency for Health Care Policy and Research.
- American College of Sports Medicine. (1999). *Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio*. Barcelona: Paidotribo.
- Anshel, M., Russell, K. (1994). Effect of aerobic and strength training on pain tolerance, pain appraisal and mood of unfit males as a function of pain location. *J Sports Sci*; 12:535-547.
- Battie, M. (1991). Aerobic fitness and its measurement. *Spine*; 16(6):677-678.
- Brennan, G., Shultz, B., Hood, R., Zahner, J., Johnson, S. y Gerber, A. (1994). The effects of aerobic exercise after lumbar microdisectomy. *Spine*; 19(7):735-739.
- Buceta, J. M. (1996). Psicología y lesiones deportivas: *Prevención y recuperación*. Madrid: Dykinson.
- Collins, G., Cohen, M., Maliboff, B. y Schandler, S. (1982). Comparative analysis of paraspinal and frontalis EMG, heart rate and skin conductance in chronic low back pain patients and normals to various postures and stress. *Scand J Rehabil Med*; 14:39-46.
- Convertino, V., Bloomfield, S. y Greenleaf, J. (1997). An overview of the issues: physiological effects of bed rest and restricted activity. *Med Sci Sports Exerc*; 29:187-190.
- Deyo, R. y Bass, J. (1989). Lifestyle and low back pain. The influence of smoking and obesity. *Spine*; 14(5):501-506.
- Deyo, R., Diehl, A. y Rosenthal, M. (1986). How many days of bed rest for acute low back pain?: a randomized clinical trial. *N Engl J Med*; 315:1064-1070.
- Elliott, D. y Sarver, J. (2004). Young investigator award winner: validation of the mouse ad rat disc as mechanical models of the human lumbar disc. *Spine*; 29(7):713-22.
- Ghafoor, V. (2003). Treatment of chronic pain. *J Pharm Prac*; 16(4):249-260.
- Gill, K. y Callaghan, M. (1998). The measurement of lumbar proprioception in individuals with and without low back pain. *Spine*; 23:371-377.
- Griffith, C. (1992). Low back pain clinical presentation, diagnosis, and treatment. *Physician Assist*; 16:86-99.
- Hartigan, C., Rainville, J., Sobel, J. y Hipona, M. (2000). Long-term exercise adherence after intensive rehabilitation for chronic low back pain. *Med Sci Sports Exerc*; 32(3):551-557.
- Hennekens, C. (2000). Brisk walking and vigorous exercise provide similar cardiovascular disease benefits. *Eur Heart J*; 21(19):1559.
- Herzberg, G. (2004). Aerobic exercise, lipoproteins, and cardiovascular disease: benefits and possible risks. *Can J Appl Physiol*; 29(6):800-807.
- Hoffman, M., Shepanski, M., McKenzie, S. y Clifford, P. (2005). Experimentally induced pain perception is acutely reduced by aerobic exercise in people with chronic low back pain. *J Rehabil Res Dev*; 42(2):183-189.
- Kaila-Kangas, L., Leino-Arjas, P., Riihimäki, H., Luukkoene, R. y Kirjonen, J. (2003). Smoking and overweight as predictors of hospitalization for back disorders. *Spine*; 28:1860-1868.
- Keen, S., Dowell, A., Hurst, K., Klaber, J., Tovey, P. y Williams, R. (1999). Individuals with low back pain: how do they view physical activity? *Fam Pract*; 16(1):39-45.
- Holland-Elliott, K. (2004). Back Pain, Incapacity for Work and Social Security Benefits: An International Literature Review and Analysis. *Occup Med*; 54(4):277.
- Kuukkanen, T. y Mäkiä, E. (2000). An experimental controlled study on postural sway and therapeutic exercise in subjects with low back pain. *Clin Rehabil*; 14:192-202.
- Manek, N., McGregor, A. J. (2005). Epidemiology of back disorders: prevalence, risk factors, and prognosis. *Curr Opin Rheumatol*; 17:134-140.
- Morris, C. y Froelicher, V. (1993). Cardiovascular benefits of improved exercise capacity. *Sports Med*; 16(4):225-236.
- Nutter, P. (1998). Aerobic exercise in the treatment and prevention of low back pain. *Occup Med*; 3(1):137-145.
- Oleske, D., Neelakantan, J., Andersson, G. y cols. (2004). Factors affecting recovery from work-related, low back disorders in autoworkers. *Arch Phys Med Rehabil*; 85:1362-1364.
- Paffenbarger, R. S., Hyde, R. T., Wing, A. L. y Hsieh, C. (1986). Physical activity, mortality, and longevity. *N Engl J Med*; 314:605-613.
- Paffenbarger, R. S., Hyde, R. T., Wing, A. L., Lee, I., Jung, D. L. y Kampert, J. B. (1993). The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N Engl J Med*; 328:538-545.
- Pratley, R., Nicolas, B., Rubin, M. y cols. (1994). Strength training increases resting metabolic rate and norepinephrine levels in healthy 50- to 65-yr-old men. *J Appl Physiol*; 76:133-137.
- Prentice, W. (2001). *Técnicas de rehabilitación en medicina deportiva*. Barcelona: Paidotribo.
- Protas, E. (1996). Aerobic exercise in the rehabilitation of individuals with chronic low back pain: a review. *Crit Rev Phys Rehabil Med*; 8:283-295.
- Rainville, J., Ahern, D. K. y Phalen, L. (1993). Altering beliefs about pain and impairment in a functionally oriented treatment program for chronic low back pain. *Clin J Pain*; 9:196-201.
- Raspe, H., Matthis, C., Croft, P., O'Neill, T. y European Osteoporosis Study Group (2004). Variation in back pain between countries. *Spine*; 29(9):1017-1021.
- Rodacki, C., Fowler, N., Rodacki, A. y Birch, K. (2003). Stature loss and recovery in pregnant women with and without low back pain. *Arch Phys Med Rehabil*; 84:507-512.
- Sadovsky, R. (2004). Graded exercise for low back pain reduces work absence. *Am Fam Physician*; 70(5):978-980.
- Selard, E., Shirazi-Adl, A. y Urban, J. (2003). Finite element study of nutrient diffusion in the human intervertebral disc. *Spine*; 28(17):1945-1953.
- Speed, C. (2004). Low back pain. *Br J Sports Med*; 328:1119-1121.
- Starkweather, A. y Witek, L. (2005). Neural-Immune interactions: Implications for pain management in patients with low-back pain and sciatica. *Biol Res Nurs*; 6(3):196-206.
- Thompson, R., Percy, M. y Barker, T. (2004). The mechanical effects of intervertebral disc lesions. *Clin Biochem*; 19(5):448-455.
- Trafimow, D. y Trafimow, J. H. (1998). Predicting back pain sufferers' intentions to exercise. *J Psychol*; 132(6):581-592.
- Van Dieen, J., Selen, L. y Cholewicki, J. (2003). Trunk muscle activation in low back pain patients, an analysis of the literature. *J Electromyogr Kinesiol*; 13:333-351.
- Verbunt, J., Westerterp, K., Van der Heijden, G., Seelen, H., Vlaeyen, J. y Knotterus, J. (2001). Physical activity in daily life in patients with chronic low back pain. *Arch Phys Med Rehabil*; 82:726-30.
- Villar-Álvarez, F. (2004). La prevención cardiovascular en España. Promoviendo el uso de las recomendaciones. *Revista Española de Salud Pública*; 78(4):421-34.
- Waddell, G. (1993). Simple low back pain: rest or active exercise? *Ann Rheum Dis*; 52:317-9.



Ilustre Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física
y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Andalucía



POR UN COLEGIO PROFESIONAL FUERTE ¡¡ COLÉGIATE !!

1. El Colegio es la VOZ de los Licenciados/as en EF y CAFD de Andalucía. Representa a sus afiliados ante organismos públicos y privados, así como en actividades y foros de interés para la profesión
2. Es obligatorio estar colegiado/a para poder ejercer la profesión (el ejercicio libre de la misma).
“... **la adscripción forzosa** se configura en este supuesto como un instrumento necesario para que el Colegio asuma la necesidad de velar sobre las actividades desarrolladas en **ámbitos educativos privados o referidos al ejercicio libre de la profesión...**” Sentencia 194/1998, de 1 de Octubre de 1998, del **Pleno del Tribunal Constitucional** publicada en el BOE nº 260 de 30 de Octubre de 1998 (Punto 7º de los Fundamentos Jurídicos).
3. Estar, los/las ejercientes, en posesión de un **Seguro de Responsabilidad Civil** con una cobertura de **1.502.530,26 euros (250.000.000 Ptas.)**.
Es imprescindible evitar los efectos de lo sucedido a una compañera no colegiada, de la provincia de Málaga, con la Sentencia nº 1.098/99 del Tribunal Supremo, de fecha 22/12/99, **lesiones sufridas por un menor en clase de Educación Física**, condenando a pagar “al actor la cantidad de ciento veinte millones de pesetas (120.000.000 pesetas)... ... Asimismo les condenamos al pago de los intereses...”, o bien la sentencia **condenatoria** nº 308/2003 del 24 de noviembre del 2003 en la Sección Segunda de la Audiencia Provincial de Jaén, contra un profesor de Educación Física y el centro docente, “condenar al profesor de Educación Física, al centro docente y a la entidad aseguradora a que de forma conjunta y solidariamente indemnicen a la familia del alumno en 600.000 euros”.
4. Asesoría Jurídica. Posibilidad de consultar al Colegio las diferentes dudas profesionales, así como al Asesor Jurídico en cuestiones de interés general para la profesión.
5. Disponer de una bolsa de trabajo y de asistir como vocal a tribunales.
Fundamentalmente, en las actividades realizadas en convenio con algunas Diputaciones, Ayuntamientos, Consorcios Provinciales, etc.
6. Recepción gratuita de nuestras propias publicaciones, y posibilidad de aumentar el currículum vitae, publicando artículos en las Revistas “Habilidad Motriz”, “Revista Española de Educación Física y Deportes” y Boletín Informativo Colegial.
7. Posibilidad de optar a los Premios y Concursos Anuales.
8. Posibilidad de asistir a las distintas actividades formativas colegiales (Simposiums, Congresos, Jornadas, Encuentros, etc.).
9. Impedir los continuados agravios y ataques a la profesión, tanto desde la propia Administración como desde otros estamentos y organizaciones con intereses en nuestro campo profesional, así como exigir la promulgación con carácter de urgencia de la **Ley Reguladora del Ejercicio Profesional** en el Area de la Actividad Física y del Deporte.



Ilustre Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física
y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Andalucía



NORMAS PARA LA COLEGIACIÓN BIENIO 2008-2010

TITULACIÓN EXIGIDA

Título de Licenciado en Educación Física o en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte expedido o reconocido por el Estado Español.

DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR EN COLEF DE ANDALUCÍA (C/ Carbonell y Morand, 9 • 14001 Córdoba)

1. Solicitud dirigida al Presidente del Colegio, en la que se hará constar el deseo de figurar como colegiado (ejerciente o no ejerciente según hoja de datos).
2. Fotocopia compulsada del Título, Certificación Académica de Estudios, o fotocopia compulsada del resguardo de abono de los derechos de expedición del Título.
3. Domiciliación bancaria del cobro de las cuotas correspondientes (Hoja de datos).
4. Tres fotografías tamaño carnet, con nombre y apellidos escritos al dorso.
5. Resguardo del abono de los derechos de inscripción, según el importe que a continuación se detalla:
 - Solicitudes en el año de finalización de la licenciatura 0 .
 - Solicitudes posteriores al año de finalización de la licenciatura 30 .

Dicho abono se realizará en la cuenta:

**COLEF de Andalucía
BANCAJA
C/ Colón, 39. 41960 Gines - Sevilla
C/C 2077-1256-07-3100157023**

CUOTA ANUAL

A través de la entidad bancaria ordenada por cada colegiado, se hará efectivo el importe de la cuota correspondiente (hasta el 31 de diciembre de 2010).

- Ejercientes 122 . (incluidos 8 por Seguro de R. C. y 2 por Seguros Consejo General)
- No Ejercientes 64 . (incluidos 2 por Seguros Consejo General)

- Las colegaciones anteriores al 30 de junio, abonarán la cuota completa según variante.
 - Las colegaciones del 1 de julio a 31 de diciembre, abonarán media cuota según variante.
 - Al cambiar la situación (No Ejerciente a Ejerciente o viceversa), el colegiado abonará los costes correspondientes, más el coste del nuevo carnet, 3 .
 - Los recibos devueltos se incrementarán en 5 por gaston bancarios y notificación.
- Todos los importes se revisarán bianualmente.

IMPORTES TOTALES SEGÚN VARIANTES

- Ejerciente año finalización licenciatura antes del 1 de julio 122
- Ejerciente año finalización licenciatura después del 1 de julio 65
- Ejerciente posterior al año de licenciatura antes del 1 de julio 152
- Ejerciente posterior al año de licenciatura después del 1 de julio 95
- No Ejerciente año finalización licenciatura antes del 1 de julio 64
- No Ejerciente año finalización licenciatura después del 1 de julio 32
- No Ejerciente posterior al año de licenciatura antes del 1 de julio 94
- No Ejerciente posterior al año de licenciatura después del 1 de julio 62

NOTA: Los formularios de HOJA DE DATOS, ORDEN DE PAGO y AUTORIZACIÓN DE COBRO están disponibles para su descarga en la web del COLEF: www.colefandalucia.com, en el apartado "COLEGIARSE"

NORMAS DE COLABORACIÓN

- Habilidad Motriz acepta artículos de opinión, ensayos, trabajos de investigación, estudios y experiencias relacionados con el reciclaje y actualización de los profesionales de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, así como los procedentes de otras Ciencias relacionadas con este ámbito.
- Los trabajos serán originales del autor, y no deben haber sido publicados en otra revista o medio. En caso de haberse publicado antes, indicar fecha, título y datos necesarios para su localización.
- La extensión de los mismos no excederá de 25 hojas, mecanografiadas a 1,5 espacios en papel DIN A4, utilizando una sola cara. Al final se relacionarán las notas al texto (evitar los pies de página), y bibliografía.
- Las referencias bibliográficas, tanto las incluidas en el texto como las que se exponen al final del artículo, se harán atendiendo a las normas APA (American Psychological Association).
- La edición en procesador de textos será lo más simple posible, omitiendo sangrados, tabulaciones, cambios en el tamaño o estilo de letra, etc. si no fuera estrictamente necesario. (P.e. los encabezados, títulos, listas, etc. no hará falta tabularlas o poner en negrita, sólo numerar y marcar como línea aparte).
- Los gráficos y dibujos se adjuntarán numerados y en hojas aparte (mejor en ficheros independientes), haciendo referencia a los mismos en el texto, en la posición correspondiente. Deberán ser lo suficientemente claros como para permitir su reproducción o, en caso de adjuntarse como ficheros aparte, deberán ir en formato "jpg" (compresión inferior al 20% = calidad mayor del 80%) y una resolución de 300 ppp. También habrá que tener en cuenta que su reproducción será en blanco y negro.
- Junto al trabajo se remitirá una hoja con los datos personales, dirección, e-mail y teléfono de contacto del autor o autores, titulación académica y trabajo actual. También se hará constar el título del trabajo en español e inglés, un resumen del mismo de 8 a 10 líneas seguido de su correspondiente traducción al inglés (abstract), y las palabras claves en español y en inglés (key words).
- Habilidad Motriz admite comentarios críticos de publicaciones cuya extensión estará entre 40 y 90 líneas, sin descartar revisiones bibliográficas y otros estudios que se registrarán por las normas de extensión generales citadas arriba. Se adjuntará el original para reproducción de la portada en la Revista. La publicación quedará en propiedad de la Biblioteca de Habilidad Motriz.
- En caso de utilizar material procedente de otros autores, así como reproducciones de fotografías, ilustraciones, etc., que no sean propiedad del autor del trabajo, deberá adjuntarse la autorización oportuna para su reproducción en esta Revista.
- Los envíos en soporte informático deberá ser en formato Word Perfect o Microsoft Word. Se enviará junto con el mismo una copia sacada por impresora.
- La Dirección de la Revista se reserva el derecho a publicar el trabajo en el número que estime más conveniente, acusar recibo de los originales y no mantendrá otro tipo de correspondencia.
- Las colaboraciones se remitirán a:

COLEF-ANDALUCÍA
C/. Carbonell y Morand, 9
14001 Córdoba

Recorte o fotocopie este boletín y envíelo por correo a la dirección indicada o por Fax al 957 491 412

Boletín de suscripción



Habilidad Motriz
COLEF DE ANDALUCÍA
REVISTA DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE



El abajo firmante se suscribe a la revista Habilidad Motriz por un año (2 números)

Suscriptor _____

Domicilio _____

Localidad _____ Código Postal _____

Provincia _____ País _____

Firma:

Fecha en _____

a ____ de _____ del _____

Forma de pago (señalar la opción escogida):

- Ingreso de 10 Eur. en:
COLEF de Andalucía
BANCAJA
C/ Colón,39. 41960 Gines - Sevilla
C/C 2077-1256-07-3100157023

- Talón nominativo a
Ilust. COLEF de Andalucía por 10 Eur.

Números atrasados: Precio 5 Eur. unidad
Agotados nº 0, 1 y 2.

Precio otros países:
Añadir al precio los gastos de Correo Aéreo

SERVIMOS PEDIDOS A CONTRAREEMBOLSO